

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISION DE CIENCIAS ECONOMICAS  
CARRERA DE ECONOMIA**

**UNA APROXIMACION A LA CARACTERIZACION  
DE LA ECONOMIA CAMPESINA EN  
LA REGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA.**

**GRANJAS FAMILIARES PERMACULTURALES.  
UN MODELO DE PRODUCCION AGRICOLA SOSTENIBLE.  
UN ESTUDIO DE CASOS**

**TESIS**

Presentada a la División de Ciencias Económicas  
del Centro Universitario de Occidente  
de la Universidad de San Carlos de Guatemala

**Por**

**JORGE MARIO OROXON POPA**

**Al Conferírsele el título de**

**ECONOMISTA**

**En el grado Académico de**

**LICENCIADO**

**QUETZALTENANGO, NOVIEMBRE DE 1994.**

**PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central**

DL  
12  
T(194)

AUTORIDADES  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISION DE CIENCIAS ECONOMICAS

RECTOR MAGNIFICO:  
Dr. ERNESTO JAFET CABRERA.

SECRETARIO GENERAL:  
Dr. OTTO MANUEL ESPAÑA MAZARIEGOS

**CONSEJO DIRECTIVO**

Director General: Dr. MIGUEL FRANCISCO CUTZ S.  
Secretario Administrativo: Lic. JUAN ANTONIO DIAZ MORALES

**Representantes Docentes:**

Ciencias Económicas:	Lic. Leonel Armando Reyes Rivera
Ciencia y Tecnología:	Ing. Gustavo Adolfo Búcaro G.
Humanidades:	Lic. Nery Alfonso Velásquez B.
Ciencias Jurídicas:	Lic. Carlos Roderico Rodríguez
Ciencias de la Salud	-----

**Representantes de los Estudiantes:**

Ciencias Económicas:	Br. Edgar Antonio Herrador Landaverri
Ciencia y Tecnología:	Br. Rudy Juárez Cifuentes
Humanidades:	Br. Gerardo Rufino Tax Caniz
Ciencias Jurídicas:	Br. Darwin Lenín Escobar Ramírez
Ciencias de la Salud:	Br. Manrique Omar Palacios Hernández
Por Todos los Estudiantes:	Br. José Arriaza Rabanales

Director de la División de Ciencias Económicas  
Mst. JAIME ENRIQUE LOPEZ

Coordinador de la Carrera de Economía  
Lic. FERNANDO RODRIGUEZ ANGEL

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL  
EXAMEN GENERAL PRIVADO**

**Lic. JUAN ANTONIO DIAZ MORALES**

**Lic. JORGE FRANCISCO SANTISTEBAN**

**Lic. VICTOR MANUEL RACANCOJ**

**Lic. CESAR A. BARCENAS**

**Lic. HUMBERTO MAZARIEGOS L.**

**ASESOR DE TESIS**

**Mst. JAIME ENRIQUE LOPEZ  
ECONOMISTA**

**REVISOR**

**Lic. ENRIQUE XUYA C.  
ECONOMISTA**

**P.S. Únicamente el autor es responsable de las doctrinas y opiniones sustentadas en la tesis ( Artículo No. 31. Reglamento de Exámenes Técnico Profesionales del Centro Universitario de Occidente ).**

## **DEDICATORIA**

Con justa razón reconozco que este peldaño alcanzado, no es suficiente para recompensar todo el esfuerzo y sacrificio que mi formación profesional significó para mis padres

**MAURO OROXOM NIMATUJ Y ANITA POPA DE OROXOM**

durante todos estos años; a pesar de eso, quiero dedicar a ellos este trabajo, como una muestra de AGRADECIMIENTO PROFUNDO a su paciencia y apoyo incondicional.

Con todo cariño, Su hijo

**JORGE MARIO.**

## AGRADECIMIENTOS

En la elaboración de este trabajo he recibido muchos estímulos, consejos, oportunas sugerencias y críticas de diversas personas con las que he contraído muchas deudas intelectuales, pero no es posible enumerarlas a todas. Quisiera simplemente dejar constancia de mi agradecimiento al Ingeniero Erick Fabricio Aguilar Velásquez por su valiosa ayuda y amistad, que fueron decisivas para la realización de este trabajo. También deseo hacer patente mi agradecimiento a su respetable esposa Dagny por sus estímulos intelectuales al inicio de la investigación y eximo a todos ellos por las opiniones aquí escritas ya que cierta necesidad de mi parte hizo que no siempre tomara en cuenta sus sugerencias.

Asimismo, agradezco a ALTERTEC y su personal el apoyo que me brindaron para llevar a buen término este trabajo. A todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron y me exhortaron a que finalizara esta carrera profesional.

Finalmente, con gran admiración y respeto a los campesinos indígenas de Guatemala de quienes mucho he aprendido.-

“ Sin la emancipación de las poblaciones campesinas y la transformación de los sistemas económicos y sociales, los países subdesarrollados no podrán alcanzar su madurez nacional “

ERICH H. JACOBY

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



Ciudad Universitaria, Zona 13  
Guatemala, Centroamérica

Quetzaltenango,  
26 de sept. de 1994.

Lic. Jaime Enrique López  
Director de División Ciencias Económicas,  
Centro Universitario de Occidente  
Edificio.

Señor Director:

En atención a su oficio D. CC.EE. No. 60-94 de fecha 13 de abril del año en curso, me permito informarle que, el trabajo de **ASESORIA** de la Tesis "**UNA APROXIMACION A LA CARACTERIZACION DE LA ECONOMIA CAMPESINA EN LA REGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA**", ha finalizado.

Al respecto, la tesis presentada ha sido elaborada con la rigurosidad científica que exige nuestra casa de estudios, lo que ha permitido llegar a conclusiones y recomendaciones valederas, sobre la situación actual de las Granjas Familiares perma-culturales, contribuyendo de esta forma al estudio y caracterización de la economía campesina de la región occidental de Guatemala.

en base a lo anterior me permito, en mi calidad de Asesor, dar **DICTAMEN FAVORABLE** a la tesis presentada por el Br. **JORGE MARIO CRONON POPA**, para su discusión en el Examen General Público correspondiente.

Sin otro particular me suscribo, atentamente,

"ID Y SERENAD A TODOS"

Lic. Jaime Enrique López  
Director de División  
Ciencias Económicas.



JELI'begg.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



Ciudad Universitaria, Zona 13  
Guatemala, Centroamérica

DIRECCION DE DIVISION, CIENCIAS ECONOMICAS. CENTRO UNIVERSITARIO DE  
OCCIDENTE, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Quetzaltenango, diez  
de octubre de mil novecientos noventa y cuatro. - - - - -

Vistos los dictámenes que anteceden, el del Asesor de Tesis  
Ms. Jaime Enrique López y el del Revisor Lic. Enrique Xuyá C., esta  
Dirección de División **AUTORIZA LA IMPRESION** de la tesis titulada "**UNA  
APROXIMACION A LA CARACTERIZACION DE LA ECONOMIA CAMPESINA EN LA REGION  
OCCIDENTAL DE GUATEMALA**", del estudiante **JORGE MARIO OROKON POPA**, Carnet  
No. 8430286, previo a optar al Título de **ECONOMISTA**, una vez aprobado el  
examen correspondiente.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

  
Ms. Jaime Enrique López  
Director de División,  
Ciencias Económicas.



'begg.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

Quetzaltenango,  
10 de octubre de 1994.

Lic. Jaime Enrique López I.,  
Director de la División de  
Ciencias Económicas,  
Centro Universitario de Occidente  
Edificio.

Señor Director:

En respuesta a su Of. Ref. D. CC.EE. No. 061-94 de fecha 13 de abril del corriente año, en el que me nombra REVISOR de la Tesis del estudiante JORGE MARIO OROXÓN POPÁ, Carnet No. 8430286 de la Carrera de Economía, sobre el tema "UNA APROXIMACION A LA CARACTERIZACION DE LA ECONOMIA CAMPESINA EN LA REGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA", me permito informarle que la revisión se ha realizado.

La tesis elaborada por el estudiante Oroxón Popá reúne los requisitos que la Universidad de San Carlos de Guatemala determina; por lo tanto, en mi calidad de Revisor, emito DICTAMEN FAVORABLE para que sea motivo de discusión en el Examen Público.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Enrique Xuyá C.  
Revisor.

EXC' begg.



## INDICE

	Página
<b>INTRODUCCION</b>	1
<b>OBJETIVOS</b>	5
<b>HIPOTESIS</b>	7
<b>CAPITULO I</b>	
<b>I. LA ECONOMIA CAMPESINA</b>	
1.1 Principales Nociones Teóricas	9
1.2 Dimensiones del Problema	14
1.2.1 Estructura Social en la Agricultura	15
1.2.2 Campesinos	15
1.3 Origen de la Economía Campesina	20
<b>CAPITULO II</b>	
<b>II. CARACTERIZACION DE LA ECONOMIA CAMPESINA EN LA REGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA</b>	25
2.1 Principales Características	26
2.2 La Agricultura de Subsistencia	28
2.2.1 Algunas Características Sociales	29
2.3 Nuevas Formas de Producción Agrícola	31
2.3.1 Antecedentes	31
2.3.2 La Agricultura Convencional	32
<b>CAPITULO III</b>	
<b>III. LA PROPUESTA ALTERNATIVA</b>	
3.1 Fundamentos	39
3.2 Características	41
3.1 La Agricultura Sostenible	44
3.2 Algunas consideraciones sobre ALTERTEC	46
3.2.1 Objetivos	46
3.2.2 Logros	47
3.2.3 Granja Familiar Permacultural	48
3.2.3.1 Criterios para establecer o seleccionar granjas familiares Permaculturales	48
3.3 Metodología y desarrollo de la investigación de campo	50

**CAPITULO IV****IV. PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS  
DE LA INVESTIGACION DE CAMPO**

4.1 Relaciones técnicas y Relaciones Sociales de producción	53
4.1.2 División del Trabajo	54
4.2 Recursos Productivos	54
4.2.1 La Tierra	55
4.3 Producción	60
4.3.1 Producción Agrícola	60
4.3.2 Producción Pecuaria	66
4.4 Ingreso	70
4.5 Gasto	74
4.5.1 Gastos Productivos	74
4.5.2 Gastos de consumo	82
4.6 Balance entre Ingresos y Gastos	85
4.7 Inversión	88
4.7.1 Conservación de Suelos	89
4.7.2 Manejos de Fertilización de Suelos	92
4.7.3 Tecnología Apropiada	97
4.7.4 Componente Pecuario	99
4.7.5 Inversión Total	99
4.8 Algunos indicadores de Evaluación	101
4.8.1 Seguridad Alimentaria	102
4.8.2 Rentabilidad	104
4.8.3 Relación Beneficio/Costo	106
4.8.4 Reducción de Costos	107

<b>V. CONCLUSIONES</b>	109
------------------------	-----

<b>RECOMENDACIONES</b>	113
------------------------	-----

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	115
---------------------	-----

<b>ANEXO</b>	119
--------------	-----

## LISTADO DE CUADROS

	Página
Cuadro No.1	
Utilización de la extensión de tierra por granja	56
Cuadro No. 2	
Lista de los principales cultivos que se producen en las granjas	61
Cuadro No. 2.A	
Destino de la producción agrícola promedio	62
Cuadro No. 3	
Tipos de cultivo por granja	64
Cuadro No. 4	
Valor total de la producción agrícola	65
Cuadro No. 5	
Principal componente pecuario	67
Cuadro No. 6	
Valor total de la producción pecuaria	70
Cuadro No. 7	
Valor total de la producción agropecuaria	72
Cuadro No. 8	
Gastos para el proceso producción agrícola	76
Cuadro No. 9	
Gastos para fertilización de suelos	78
Cuadro No. 9.A.	
Porcentaje del costo de utilización de fertilización	79
Cuadro No. 10	
Gastos totales para el componente pecuario	80
Cuadro No. 11	
Total gastos productivos	81
Cuadro No. 12	
Total gastos improductivos	83
Cuadro No. 12.A.	
Distribución porcentual promedio de gastos de consumo	83
Cuadro No. 13	
Estructura porcentual promedio del origen del consumo alimenticio	84
Cuadro No. 14	
Balance entre ingresos y gastos	86
Cuadro No. 15	
Ingresos netos de los agricultores	87

	Página
Cuadro No. 16	
Principales medidas de conservación de suelos	90
Cuadro No. 17	
Principales manejos de fertilización de suelos	93
Cuadro No. 17.A.	
Rendimiento por cuerda, para el cultivo de maíz	97
Cuadro No. 18	
Implementación de tecnología apropiada	98
Cuadro No. 19	
Monto total de inversiones efectuadas	100
Cuadro No. 20	
Seguridad alimentaria	102
Cuadro No. 21	
Rentabilidad por granja	105
Cuadro No. 22	
Relación Beneficio/Costo	106
Cuadro No. 23	
Reducción estimada de costos por fertilización	107

#### LISTADO DE GRAFICAS

Gráfica No. 1	
Concentración de la tierra	17
Gráfica No. 2	
Porcentaje de hogares correspondiente a cada estrato social en el campo	18
Gráfica No. 3	
Trabajo y producción de pequeños productores	57
Gráfica No. 4	
Comportamiento del costo de fertilización	94

#### FIGURAS

Figura No. 1	
Produciendo no tradicionales	35
Mapa No. 1	
En Anexo	
Mapa de la región occidental de Guatemala	125

## INTRODUCCION

Una aproximación a la caracterización de la economía campesina en la región occidental de Guatemala, surgió del interés por conocer algunos de los aspectos más relevantes que giran en torno a este importante sector de la economía del país, sobre todo, en aquella región en donde la presencia de indígenas campesinos es mayoritaria.

Investigar cuáles fueron algunas de las causas que originaron al sector campesino en Guatemala, conocer las actuales características económicas de dicho sector, con énfasis en aquel pequeño agricultor que es propietario de los medios de producción y que depende de una o dos manzanas de terreno para sobrevivir y el análisis de algunas de las alternativas agrícolas que a partir de la modernización de los años 50 se han implementado en nuestro país con el objeto de mejorar las deterioradas condiciones económico-sociales de estos pequeños productores campesinos y que a la luz de la realidad no han sido mas que un obstáculo al desarrollo del campo y sólo han contribuido a elevar el grado de dependencia económica, social, cultural y tecnológica; bajo el amparo de un aparato gubernamental que todo el tiempo ha dirigido su mayor atención al beneficio de las grandes explotaciones agrícolas por considerarlas un elemento indispensable de la base de la estructura productiva del país y la más importante generadora de divisas en materia de agroexportaciones; son algunos de los propósitos de esta investigación, que en el fondo pretende poner sobre el tapete de discusiones las características de la posible vía de desarrollo efectivo que en la actualidad fomentan varias Organizaciones no Gubernamentales (ONGs) dirigidas al mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de este sector, mediante la revalidación de técnicas tradicionales que a través de un manejo adecuado de los recursos propios, proporcionan una producción agrícola estable, seguridad y autosuficiencia alimentaria, conservación y regeneración de los recursos naturales, y preservación de la cultura entre otras ventajas, tal y como se mantiene en algunas regiones alejadas en el interior de la república que además de resistirse al cambio, las condiciones en las que viven, la falta de vías y medios de comunicación, no lo han permitido, y han vivido durante siglos con sistemas agrícolas que hoy se conocen y fomentan como SISTEMAS AGRICOLAS SOSTENIBLES.

Es por eso que se ha considerado la necesidad de emplear un subtítulo que delimita la circunstancia especial de este trabajo. GRANJAS FAMILIARES PERMACULTURALES: UN MODELO DE PRODUCCION AGRICOLA SOSTENIBLE.-

El estudio socioeconómico de las unidades productivas que se han interesado por estos programas para establecer si es o no una alternativa de desarrollo campesino es el fin último de este trabajo, sin embargo, hay que tomar en cuenta que para lograr este objetivo sería necesario analizar un período de tiempo que permita predecir o proyectar numéricamente los beneficios a largo plazo con alto grado de confiabilidad, situación que se vio limitada porque los programas son relativamente recientes y no se cuenta con registros que nos muestren cuál era la situación inicial de las granjas modelo en la región, por lo que, en base a la presentación y el análisis de datos obtenidos de un ciclo agrícola y algunas experiencias acumuladas de los campesinos durante los últimos años, se intentará realizar este tipo de evaluación, dejando la inquietud a futuros trabajos para la investigación de la evolución económica y el impacto que tendrán estos sistemas de producción agrícola a largo plazo sobre las economías campesinas en Guatemala.

Merece especial atención agradecer las facilidades y el apoyo de una de las Organizaciones no Gubernamentales que están a cargo del fomento de sistemas agrícolas sostenibles en Guatemala y que de no ser por su decidido interés esta investigación no hubiera sido posible. Me refiero a TECNOLOGIA ALTERNATIVA ALTERTEC.

La presentación de este trabajo está dividida en 5 capítulos, los cuales representan en un orden sistemático el cumplimiento de los objetivos que se plantearon al inicio de esta investigación. **El Primero:** Se refiere a la revisión teórica que envuelve los diversos enfoques sobre el estudio de las economías campesinas, para conocer y entender su comportamiento dentro de un sistema predominantemente capitalista, así como las leyes y principios que rigen cada enfoque teórico, entre otros, la tradición Marxista, el instrumental Neoclásico y los enfoques de Subsistencia; todos ellos nos proporcionan las herramientas necesarias para interpretar la estructura económica y social en el

comportamiento de las Economías Campesinas en Guatemala. **El Segundo:** Pretende aproximarse a la caracterización de la economía campesina de la región que es objeto de estudio, tomando como base las características geográficas, demográficas, económicas y sociales, así como los efectos que han causado los actuales sistemas convencionales de producción agrícola. **El Tercero:** Se dedica a una breve presentación de la propuesta alternativa de ALTERTEC, El trabajo que actualmente está realizando en la región y sus principales logros a fin de entender la filosofía que lo sustenta y la base de interpretación del **Cuarto** capítulo, que se refiere a la presentación de resultados y el análisis del estudio de casos que se realizó en dicha región tratando de evaluar en el tiempo que llevan los programas, el impacto que tienen sobre el bienestar de las economías de los campesinos involucrados en los programas del modelo Permacultural en la región, para poder establecer si puede o no, ser la mejor alternativa de desarrollo a los pequeños productores agrícolas de nuestro país. **El quinto:** Lo componen las conclusiones a las que se llegó luego de analizar el comportamiento del sistema permacultural y el impacto que éste tiene sobre los campesinos de la región para establecer si la suposición fundamental que sustentó nuestra investigación es verídica o no. Las recomendaciones dirigidas a ALTERTEC que pueden servir de base para el mejoramiento de los actuales programas o para la elaboración de futuros proyectos; al gobierno, para que dedique una mayor atención a éste importante sector de la economía del país; y a la Universidad para que se interese en investigar en este campo que hoy en día sigue manteniendo su propio funcionamiento con un vacío teórico que es indispensable llenar para la correcta interpretación de los fenómenos que interactúan en este sector y plantear las políticas más convenientes para poder mejorar sus actuales condiciones.

Las fuentes de información que se utilizaron para la realización de este trabajo fueron, la revisión de literatura sobre teoría económica campesina, la búsqueda de datos estadísticos generales sobre el sector, bibliografía sobre sistemas agrícolas sostenibles, diagnósticos anteriores de dicha región y la obtención de información a través de una serie de entrevistas estructuradas en una investigación de campo directamente con los campesinos involucrados en los programas y algunos profesionales y técnicos de ALTERTEC.

## **OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Conocer las características económicas y sociales así como los efectos económicos que el Modelo de producción Permacultural produce en el nivel de vida de los campesinos a través del establecimiento de Granjas Familiares Permaculturales en la región occidental de Guatemala.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Obtener información sistematizada del comportamiento anual de las granjas para poder determinar si el modelo permacultural es económicamente viable y pueda ser a corto plazo una alternativa de desarrollo para el campesino.
2. Determinar qué tipo de campesino puede adoptar dicho sistema y si a través de este modelo se logra incrementar o mejorar la producción agrícola orgánica y sea a nivel de autoconsumo o comercial.
3. Obtener información precisa de las implicaciones económicas que producen la ejecución de dichos programas y a la vez pueda servir de base para elaboración de futuros proyectos.



## HIPOTESIS

La suposición fundamental que guió nuestro trabajo de investigación se describe de la siguiente manera:

**La aplicación del modelo de producción agrícola sostenible llamado PERMACULTURA que actualmente se fomenta en la región occidental del país, sirve de base firme para lograr un incremento y mejoramiento de la producción agrícola en el sector campesino donde funcionan las granjas familiares modelo, lo que redunda en el bienestar económico y social de la familia y la comunidad, lo cual convierte a este modelo en una importante alternativa para el desarrollo agrícola en los aspectos ecológico, económico, social y cultural.**

## CAPITULO I

### I. LA ECONOMIA CAMPESINA

#### 1.1. PRINCIPALES NOCIONES TEORICAS

Comenzaremos por revisar los aspectos teóricos que giran en torno a la categoría de Economía Campesina, poniendo especial atención a su lógica de funcionamiento, definiciones y características, para después poder ubicarla en el contexto del desarrollo histórico de nuestro país y confrontarlo con las leyes y principios que rigen los distintos criterios de interpretación teórica, para establecer si se aplican o no a la realidad concreta de nuestra área de estudio.

En principio, cabe citar a nuestro parecer la definición que José Bengoa, - Sociólogo chileno, - nos proporciona sobre la noción de Economía Campesina por considerarla más ajustada a las condiciones diferenciadas, de los campesinos de nuestra región latinoamericana: "La economía campesina es una unidad de producción basada no siempre en el trabajo familiar, pero que no suele contratar mano de obra asalariada, que cuenta con escasos recursos de tierra y capital, y que desarrolla una actividad mercantil simple"<sup>1</sup>. Esta definición nos proporciona las herramientas necesarias para clasificar dos tipos importantes de economías que se presentan en el campo, si se utiliza el criterio de compra y/o venta de la fuerza de trabajo. Nos permite encontrar entonces la diferencia que hay entre una "Empresa Agrícola" que fundamenta la mayor parte de su producción en el trabajo asalariado, además de poseer disponibilidad de recursos físicos y económicos y cuya producción está dirigida en mayor porcentaje a la comercialización; y una "Empresa Campesina" que tiene poco acceso a la tierra y capital y aunque en ocasiones no contrata mano de obra tiene muchas posibilidades de acumulación y crecimiento. La economía campesina se mueve en un ámbito de reproducción simple ya que depende de las relaciones de intercambio para lograr su "Equilibrio". En efecto para Marx, la Economía Campesina por definición "Es una economía Mercantil". El campesino siempre

---

<sup>1</sup> Bengoa, José. "Economía Campesina y Acumulación Capitalista" edit. DESCO. Perú 1987 Segunda edición. p. 245.

tiene la necesidad de vender un producto que el mismo produce y consume para comprar otro, (en ocasiones se ve forzado por sus necesidades a vender parte de su cosecha aunque después tenga que volver a comprarla) es la circulación simple de mercancías, M-D-M. Esta es la diferencia que encuentra la economía campesina con respecto a una "Economía Natural" que no tiene referencia al mercado, además se considera autosuficiente en términos absolutos y por lo tanto solo puede darse en algunas culturas que por muchas razones permanecen aisladas.-

Pero es importante también, saber que las economías campesinas, tienen una lógica de funcionamiento propio y que no necesariamente dependen de una economía mercantil para funcionar, esto se debe a que la mayor parte de su producción está destinada al autoconsumo familiar, debemos recordar que los objetivos que persiguen de los campesinos son, la seguridad alimentaria, la reproducción de su fuerza de trabajo, la satisfacción de ciertas necesidades básicas y/o, la obtención de un ingreso mínimo, en otras palabras, el objetivo principal es lograr su **Subsistencia**, es una forma que busca reproducir el mundo como lo han heredado y aprendido de sus antepasados.

En este sentido, nos estamos enfrentando a un dualismo que tiene severas repercusiones para poder ubicar correctamente la noción de economía campesina a un modo de producción específico, porque no es ni primitivo, ni feudalista, ni capitalista y menos socialista, porque no es una plena economía de subsistencia ni una total economía mercantil, y si bien es cierto, la preocupación principal de las unidades productivas es la producción de bienes agrícolas destinados al autoconsumo, ésta puede no ser la única razón. De hecho están ligadas a un sistema predominantemente capitalista, a un Estado, a las áreas urbanas también; por esto, se ven forzadas a formar parte de la dinámica del sistema, a realizar operaciones de intercambio; sería entonces un error concebir a las economías campesinas como exclusivamente de subsistencia y tachar de capitalismo toda evidencia de orientación al mercado. Creemos que es más razonable dar por sentado la doble orientación y esto pone al descubierto la ausencia de una teoría sobre el campesinado, su forma específica de producción y reproducción, su carácter y el importantísimo papel que juegan en nuestras sociedades.

Es aquí en donde merecen especial atención los trabajos de Chayanov los cuales no pretenden construir una teoría económica nacional específica negando la vigencia de los modos de producción para comprender este tipo de economías, sino que en el interior de una economía nacional ya existente, pretende ubicar una teoría que permita explicar las características y lógica de funcionamiento de la mayor parte de la esfera agraria que no se basa plenamente en una forma capitalista de producción, tomando para ello como punto de partida la unidad económica familiar no asalariada. En otras palabras, "Intenta Demostrar cómo la Producción de esta Economía Familiar está orientada a satisfacer las necesidades de subsistencia y no al excedente de producción".<sup>2</sup> Este planteamiento implica que la unidad familiar establece por medio de un cálculo subjetivo un punto de equilibrio entre la satisfacción de sus necesidades y el esfuerzo invertido, (jornales/hombre) más allá del cual no está dispuesto a trabajar; sentando de esta forma las bases para la elaboración de un planteamiento que Marshall Shalins bautizaría más tarde con el nombre de "Ley de Chayanov" resumiéndola de la siguiente manera:

"En la comunidad de Grupos de producción Agrícola Domésticos, cuanto mayor es la capacidad de trabajo de cada grupo menos trabajan sus miembros, o dicho de otra manera la intensidad del trabajo en un sistema de producción agrícola doméstico varía de manera inversa a la capacidad relativa de cada unidad de producción".<sup>3</sup> Más adelante se establecerá la validez de este planteamiento al aplicarlo a nuestro estudio de casos, por lo que únicamente nos limitaremos a la descripción teórica.

Entonces Chayanov explica la ausencia de un proceso de acumulación de capital entre los campesinos mediante la tesis de que existe un equilibrio entre el trabajo y el consumo, el cual se logra en el punto en que el campesino deja de trabajar una vez satisfechas sus necesidades de subsistencia, ir más allá de ese punto significaría un grado de explotación de su fuerza de trabajo. Si esto fuera cierto, podemos concluir que el objetivo de las operaciones y transacciones económicas de los campesinos es la subsistencia y no la obtención

2 Plaza Orlando, "Economía Campesina". Selección de textos. Edit. DESCO. Lima, Perú. 1987. p. 20.

3 Marshall Shalins, citado por Manuel Coello. "La Pequeña Producción Campesina y la Ley de Chayanov" Selección de textos, edit. DESCO. Lima Perú. 1987. p. 35.

de una tasa de ganancia. Pero la tradición Marxista no está totalmente de acuerdo con esta tesis, o por lo menos toma otro camino para llegar al mismo punto porque mientras para Chayanov el límite de la producción campesina es la autoexplotación de su fuerza de trabajo a través de una presión de subsistencia, para Marx el límite es "El salario que se abona así mismo después de deducir lo que constituyen los gastos de producción, mientras el precio del producto lo alcance a cubrir, el campesino cultivará sus tierras, reduciendo muchas veces su salario hasta el límite estrictamente físico".<sup>4</sup> El punto común entre ambos es que **el campesino no maximiza ganancias.**

Encontramos también otro punto común entre ellos y es que la teoría de Marx se propone explicar como el campesino cede parte de su trabajo excedente a la sociedad siendo este fenómeno la causa de que no acumule capital; o sea que el campesino transfiere parte de su trabajo porque no lo incluye como parte sustancial de los costos de producción, de allí que el precio comercial de los productos obtenidos nunca llegan a cubrir su valor real. Mientras la teoría de Chayanov parte de otro supuesto, pero llega a la misma conclusión: La falta de acumulación de capital por parte del campesino, se debe a que este deja de trabajar cuando produce lo suficiente como para poder comprar lo que necesita.

En síntesis, para el primero la baja productividad y la subutilización de los factores productivos que se da en las sociedades campesinas, está determinado por el modelo de circulación simple de mercancías; es decir, que hay una transferencia de plusvalía a la sociedad conocida como "autoexplotación"; y para el segundo, se da a partir de la ausencia de estímulos o motivaciones para producir un mayor excedente, ambos mecanismos como podemos darnos cuenta no son excluyentes sino por el contrario uno puede reforzar al otro.

No debemos descuidar otras corrientes de interpretación teórica más recientes con respecto a la caracterización de las economías campesinas, que aunque tal vez con menor abundancia llegan a constituir elementos que se aproximan a la explicación del proceso de producción y distribución de

---

4 Plaza, Op. Cit. p. 77

pequeñas unidades productivas agrícolas, una de ellas es el enfoque Neoclásico, que establece modelos de comportamiento y racionalidad individual de los campesinos partiendo de una base Microeconómica que ellos dicen consiste en "La Maximización de una función de Utilidad, que permite medir el grado de eficiencia de los pequeños agricultores".<sup>5</sup> Aunque parezca contradictorio Bruno Kervyn cree que los economistas neoclásicos son a menudo los más entusiastas defensores del minifundio y de las reformas agrarias que lo favorecen directamente, porque se han dado cuenta que es el sistema más eficiente para producir alimentos, ocupar la mano de obra y distribuir los ingresos de manera equitativa. Pero todo esto no se ha comprobado plenamente en la realidad, debido a la cantidad de supuestos simplificadores que se utilizan para explicar su comportamiento, como la competencia perfecta por ejemplo.

Kervyn dice que "La conducta empresarial del campesino corresponde a la de un simple maximizador de utilidades que tiende a igualar, la razón de su productividad marginal y su precio".<sup>6</sup> Pero con todo esto, es importante enumerar algunos fenómenos que se observan en el comportamiento de los campesinos de nuestras regiones que difícilmente pueden explicarse a partir de un modelo neoclásico de competencia perfecta y que hace que este instrumental teórico sea poco aplicable en nuestro análisis:

- 1) Se observa, como se verá en el estudio de casos, que dentro de una misma región los campesinos que disponen de similares recursos productivos los emplean con grado de intensidad diferentes ya sea por el tipo de producto o el método de cultivo (existe heterogeneidad y diversificación de actividades).
- 2) Para aquellos que no poseen la suficiente tierra que les proporcione el sustento familiar, estarán dispuestos a pagar rentas en dinero o especie muchas veces más altas que aquellas que pagan los agricultores capitalistas. (existe una lucha desigual por la subsistencia).
- 3) Aunque raras veces un campesino posea tierras de calidad es decir, tierra en condiciones geográficas aptas por clima y suelo para cultivos comerciales

5 Kervyn Bruno. "La Economía Campesina". Centro de Estudios Andinos Bartolomé de las Casas. Perú. 1988. p. 25.

6 Kervyn, Op. Cit. p. 28.

y de gran rentabilidad se observa la persistencia de cultivo de subsistencia con baja productividad, aunque hoy en día la penetración de cultivos de productos no tradicionales está cobrando bastante auge sobre todo con productores que poseen estas características. (en algunos lugares la resistencia a las innovaciones se debe a la disponibilidad de los recursos económicos y al temor al riesgo).

Finalmente se puede decir que las economías campesinas no son eficientes en el sentido neoclásico, porque cada productor tiene sus propios objetivos y comportamientos dentro de los cuales posiblemente se encuentre la maximización del ingreso, de hecho se sabe que los campesinos maximizan su utilidad pero bajo diversas restricciones.

## **1.2. DIMENSIONES DEL PROBLEMA EN GUATEMALA:**

Hoy en día, Guatemala sufre las consecuencias que dejó la invasión española con mayor dramatismo que otros países del istmo centroamericano, porque es precisamente en este país en donde con mayor claridad se evidencia una dualidad económica y social muy profunda; por un lado, indígenas en situación de pobreza extrema que viven de actividades agrícolas, así lo confirma la Encuesta Nacional Sociodemográfica (ENSD) realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 1989, en la cual se indica que el 89.5% de la población indígena es pobre, y lucha por conservar la herencia cultural que legaron de sus ancestros Mayas. Y por el otro lado, los no indígenas que conforman una élite económica y social que descende de españoles o europeos que por estar en mejores "Circunstancias" como resultado de un violento proceso de transformación histórico; (según la misma encuesta) suman aproximadamente el 25.8% de la población que se ha empeñado en imitar sistemas de vida que únicamente han arrastrado al país a sufrir un alto grado de dependencia externa, económica, social, política y cultural; se puede decir a todo nivel. Por lo anterior se hace necesario mencionar porque aunque parezca extraño, la noción de economía campesina entra y cobra vigencia en los países latinoamericanos ante la ausencia y el deseo de elaborar una teoría del capitalismo dependiente en los años 70.

Los efectos que ha causado dicha dependencia han dañado los sectores

agrícolas más desposeídos de la república, nos referimos claro, al sector campesino. Pero específicamente aquellos que son propietarios de una pequeña porción de tierra no mayor de 9.9 manzanas (7 hectáreas) caracterizada por pertenecer al grupo minifundio, categoría en las que se encuentran las fincas Subfamiliares, denominadas así porque no tienen la capacidad física de absorber la fuerza de trabajo de una familia promedio obligando a sus miembros a buscar ocupación una parte del año en otro lugar; y también se encuentran dentro de ésta categoría las Microfincas cuya extensión va desde 1 cuerda (0.04 hectáreas) a 16 cuerdas (0.7 hectáreas) menos de una manzana; los datos proporcionados por el censo agropecuario de 1979 reportaron que el 88% del total de fincas en Guatemala pertenecen a este grupo. Pero solamente con un 16% del total de la superficie de tierra pertenece a estas fincas. Ver Gráfico No. 1.

### **1.2.1 ESTRUCTURA SOCIAL EN LA AGRICULTURA:**

Es importante aclarar que al hablar de economía campesina nos estamos refiriendo a la masa de campesinos pobres dedicados a la agricultura; que en Guatemala son indígenas en su gran mayoría y que en los últimos 25 años se ha constituido el sector más importante del soporte de la economía guatemalteca, ya que la agricultura contribuye con el 26% de la generación del Producto Interno Bruto (PIB); además de generar alrededor del 67% aproximadamente del total de las exportaciones, también representa la principal fuente de ingresos de la población rural y la mayor productora de alimentos para consumo interno, según un estudio realizado por SEGEPLAN en 1991.

### **1.2.2. CAMPESINOS:**

Los campesinos son la base de la estructura social en la agricultura, sin embargo, dentro de este género se localizan varios estratos sociales (\*), Para Bengoa," CAMPESINO es el productor agrícola directo que posee ya

(\*)7 Acotación de la gráfica No. 2. "El 68% del total de los trabajadores asalariados y el 48% del total de los campesinos ricos se localizan en las regiones sur-oriental y sur-occidental con mayor peso hacia el sur, en donde en términos relativos existe un mejor grado de urbanización y prestación de servicios (excepto la región metropolitana), por el contrario el 53% del total de los campesinos pobres y el 42% del total de los campesinos medianos se concentran en las regiones nor-occidental y sur-occidental, más hacia el occidente, en donde la población mayoritariamente rural ha sido atendida muy limitadamente en los servicios sociales básicos." FUENTE: SEGEPLAN 1991.



sea en propiedad individual, en alquiler o aparcería sus propios medios de producción <sup>48</sup>. A partir de esta definición, podemos distinguir la diferencia que hay entre los distintos estratos sociales del sector campesino guatemalteco, siendo los más importantes:

a) **CAMPESINOS RICOS:** En realidad, son productores indirectos cuyos recursos les permite satisfacer sus necesidades básicas, además proporcionar o reponer los instrumentos de trabajo, utilizan mano de obra asalariada, tienen una mayor vinculación con el mercado por las condiciones en las que se encuentran, tienen facilidad de acceso al crédito y tecnología, se les conoce también como terratenientes capitalistas.

b) **CAMPESINOS MEDIANOS:** Son productores directos que eventualmente compran y venden mano de obra según las épocas del año, apenas si alcanzan a producir lo que consumen y logran satisfacer sus necesidades básicas.

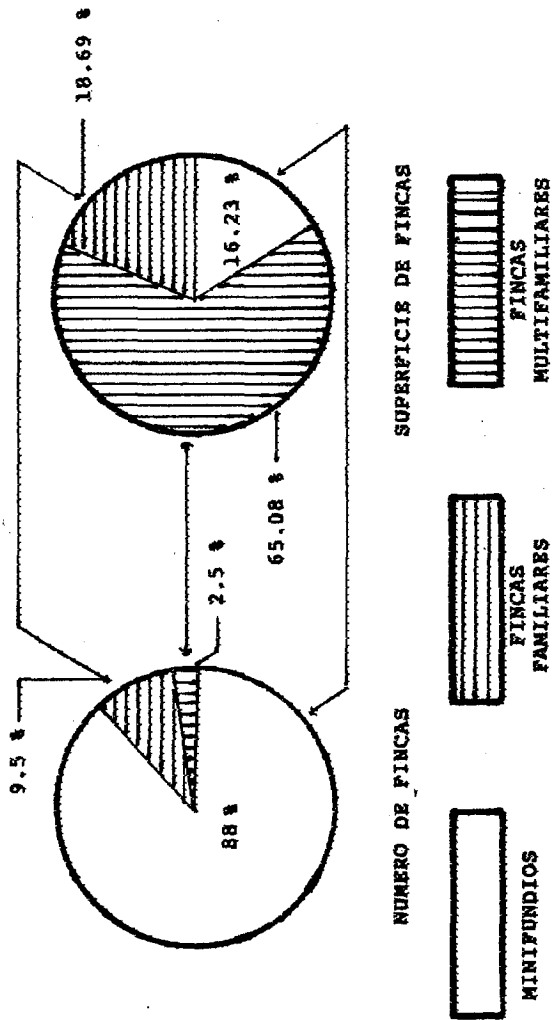
c) **CAMPESINOS POBRES:** Este estrato esta compuesto por productores directos cuya tierra es muy escasa y la producción que de ella obtienen no es suficiente para alimentar a su familia, obligándolo a combinar el cultivo de su tierra con alguna actividad artesanal o el trabajo asalariado la mayor parte del año en grandes fincas de la costa sur.

d) **CAMPESINOS ASALARIADOS:** Son todos aquellos que no poseen medios de producción (tierra) y que para generar un ingreso que les permita vivir tienen que vender su fuerza de trabajo. Generalmente viven en las grandes fincas o en asentamientos en sus alrededores.

---

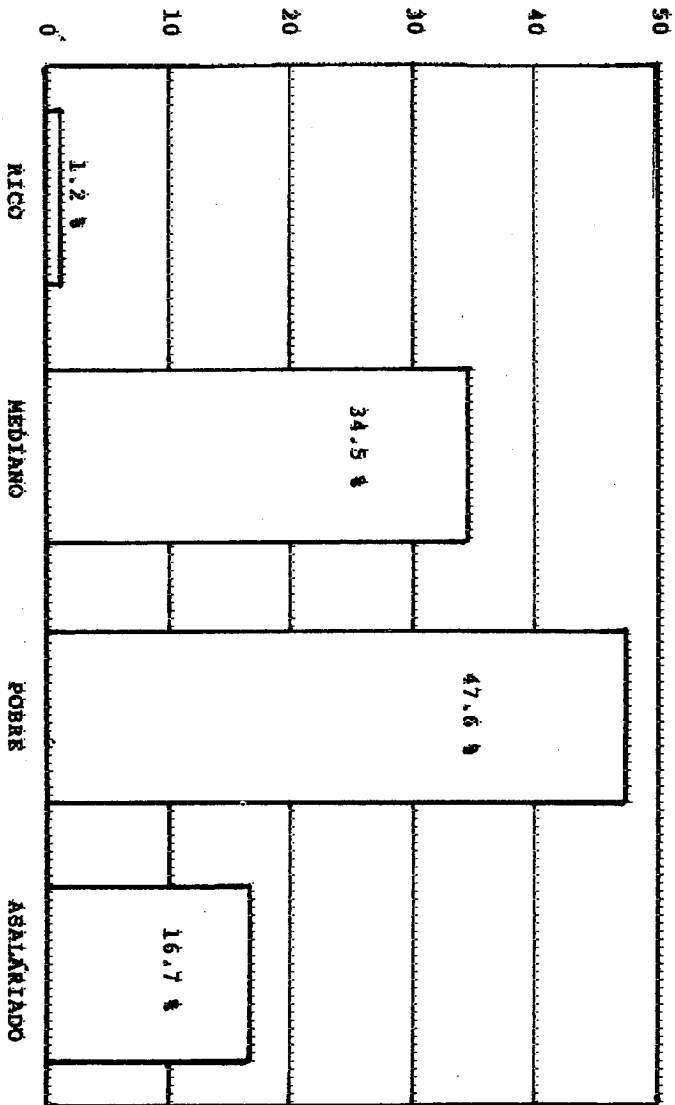
8 Bengoa, Op. Cit. p. 250.

GRAFICO No. 1  
 CONCENTRACION DE LA TIERRA  
 EN GUATEMALA



Fuente: AVANCSO, con base en  
 Censo Agropecuario de 1979.

GRAFICO No. 2  
 PORCENTAJES DE HOGARES CAMPESINOS  
 CORRESPONDIENTES A CADA ESTRATO  
 EN GUATEMALA, AÑO 1991.



Fuente: SICEPLAN

Como se puede apreciar en los gráficos Nos. 1 y 2, existe una estrecha relación entre la tenencia de la tierra y el campesino pobre minifundista, porque al 88% del número de fincas en Guatemala le corresponde solamente el 16.26% de la superficie de fincas y es precisamente en esta superficie en donde se encuentra el 47.6% de la población campesina que vive en situación de pobreza.

Si se retoman las cuestiones teóricas, el concepto de campesino como categoría económica lo vamos a ubicar en una clase social articulada al modo de producción capitalista pero que no forma parte de las clases fundamentales de dicho modo de producción (capitalistas y proletarios). Sin duda esta es una clase social que es resabio de modos de producción anteriores que han sido a todas luces el resultado de las violentas rupturas de un sistema dominante para la imperfecta implantación de otro, tal vez por eso el sector campesino no es homogéneo como el proletariado por ejemplo.

De aquí que surja la preocupación por el futuro de los campesinos dentro del sistema capitalista; para Dionisio Borda<sup>9</sup> los campesinos están condenados a desaparecer puesto que un sector sufrirá una creciente proletarianización por encontrarse en las peores circunstancias y otro sector, a lo mejor el más favorecido tendrá necesariamente que transformarse en una clase de empresarios agrícolas.

En nuestro país precisamente, la ENSD reportó que en 1988 existían aproximadamente 367 mil campesinos pobres con poca tierra, cifra que crece a un ritmo del 2.8% anual; esto nos indica que hay un vasto sector del campesinado que tiene escasez de tierra para producir y tampoco tiene oportunidades de empleo para mejorar sus condiciones de vida. El estancamiento de las fuerzas productivas en el campo, han expulsado la mano de obra a la ciudad y, en ésta, los procesos industriales insuficientes han sido incapaces de absorber esa fuerza laboral, dicha migración da origen a otros estratos sociales que se debaten entre el desempleo, la subocupación y la miseria en los cascos urbanos.

---

<sup>9</sup> Curso taller: "Tecnología campesinas, cultura y comunicación popular", editado por el CECTEC. Asunción, Paraguay mayo 1990. p. 13.

### **1.3. ORIGEN DE LA ECONOMIA CAMPESINA EN GUATEMALA**

Se sabe con certeza que en la sociedad precolonial maya los campesinos nunca hicieron aparición puesto que la propiedad del principal medio de producción, la tierra, poseía un carácter comunal y la formación económico-social giraba en torno a una economía natural en la que a pesar de que se conoce la existencia de relaciones comerciales con otras regiones éstas se daban únicamente con los excedentes de producción. Así pues nunca se dieron los condicionantes necesarios para la aparición de una economía propiamente mercantil, y aunque también se sabe de la existencia de una división social del trabajo no había propiedad privada sobre los medios de producción.

Las economías campesinas en Guatemala provienen en general de dos vertientes, la primera, producto del despojo de gran parte de la tierra (las mejores tierras) a la llegada de los españoles y la segunda, a las colonizaciones de indígenas a las inmediaciones de las haciendas que la corona otorgó en todas sus formas a los conquistadores. Al respecto Fabricio Aguilar dice: "Con la instauración del dominio colonial feudal en Guatemala se abre una nueva época para el desarrollo agrícola del país y un oscuro y terrible período en la vida del campesino guatemalteco".<sup>10</sup> La época colonial y la constitución de un Estado fueron determinantes para supresión, readaptación y segregación de la cultura de los indígenas en todos los aspectos de su vida, el sometimiento y dominación por parte de los españoles hicieron que perdieran sus derechos socioeconómicos y su identidad a través del cambio social impuesto por el nuevo sistema aún cuando diversas formas precolombinas de tenencia de la tierra se mantuvieron no solo a lo largo de la colonia sino incluso una gran parte del período independiente.

Debemos recordar también, que la conquista de América se hizo a comienzos de la expansión mundial Mercantilista, de esa manera, Rodolfo Stavenhagen dice en una parte de su libro que "los conquistadores pudieron aún establecer sistemas de explotación agrícola basados en la esclavitud y la

---

10 Aguilar Velásquez, Fabricio. "Sistematización del conocimiento agrícola campesino en comunidades seleccionadas del Departamento del Quiché a base de tecnologías campesinas". USAC, CUNOC. Tesis Agronomía. 1993. p.6.

servidumbre"<sup>11</sup> pero las comunidades indígenas que por razones políticas de españoles permitieron su supervivencia se dedicaron a una agricultura de subsistencia; Stavenhagen sigue relatando " Los comuneros tenían que pagar tributos y prestar servicios obligatorios a los españoles, de esta manera las pocas comunidades indígenas autónomas se transformaron en reservas de mano de obra de la sociedad colonial ".<sup>12</sup> Los indígenas entonces ejercían derecho de usufructo sobre los terrenos comunales que les fueron otorgados pero no de propiedad personal.

Más tarde, a partir de la independencia política de la Nueva España, se produce lo que se conoce como "Igualdad Jurídica" de todos los ciudadanos. A este respecto Stavenhagen sigue relatando "De repente con la independencia desaparecieron los obstáculos legales que se oponían a la integración de los indígenas en la vida nacional pero ocurrió todo lo contrario, la inferioridad económica y social de los indígenas los colocó en una situación desventajosa". "Las consecuencias inmediatas del igualitarismo fueron dos: 1. El indígena podía disponer de sí mismo en el mercado de trabajo, y 2. La tierra que ocupaba podía pasar a ser propiedad privada".<sup>13</sup>

Con todo esto y el liberalismo económico del siglo XIX las tierras comunales pasaron al mercado libre de tierras, pero en lugar de beneficiar a la clase agrícola desposeída se acentuó con más apoyo legal del gobierno la expropiación de las extensiones de tierra comunales y forzar a sus propietarios originales a trabajar para los terratenientes como peones o arrendatarios, se sabe que muchos títulos de propiedad comunal pasaron a mano de latifundistas aprovechándose de ésta situación.

La historia nos relata que después de los españoles, los criollos acapararon la explotación de los campesinos indígenas, posteriormente fueron desplazados con la revolución liberal de 1871, por un pequeño sector de ladinos enriquecidos mediante la apropiación de los latifundios, este sector se impuso desde entonces hasta ahora sobre los campesinos indígenas y ladinos pobres.

11 Stavenhagen Rodolfo. "Las clases sociales en las sociedades agrarias". edit. Siglo XXI tercera edición México 1971.

12 Stavenhagen Op. Cit. p. 201.

13 Ibidem. p. 204.

En el transcurso de ese siglo llegó a Guatemala el interés por la producción de productos agrícolas exportables; para Bonfil Batalla citado por Fabricio Aguilar, "Este es el momento en el que dan inicio los cultivos que no solamente conducen al agotamiento de suelos y degradación ambiental sino también a la dependencia económica en Guatemala".<sup>14</sup> Las fincas de café se transformaron en centros de trabajo para una considerable masa de indígenas, al mismo tiempo los primeros productos del industrialismo comenzaron a diseminarse por la república a través de comerciantes en su mayoría ladinos estableciéndose nuevas relaciones económicas entre los indígenas y el resto de la población, Stavenhagen dice: "Los indios que durante la época colonial eran una etnia subyugada, se fueron transformando en una clase subyugada de campesinos pobres sin modificar sus características étnicas llegando a su fin el aislamiento y autosuficiencia de las comunidades indígenas".<sup>15</sup>

También Angélica Faune en su libro cooperación y subordinación en las familias campesinas dice: "El acaparamiento de la tierra por parte de los terratenientes, el crecimiento demográfico y un proceso de degradación ambiental que acompañó estos fenómenos, hacía que los indígenas tuvieran más dificultades para producir todo lo necesario para su subsistencia. En gran número empezaron a vender su fuerza de trabajo y recurrieron a desarrollar relaciones dependientes como el colonato, la mediería, etc. para conseguir acceso a la tierra".<sup>16</sup>

Es así como paulatinamente se va produciendo la transformación del indígena en campesino y que por las circunstancias específicas de su integración al modo de producción capitalista experimenta también una dualidad que lo subyuga porque "Fuera de su comunidad es considerado como campesino, pero dentro de su comunidad, el indígena es un ser con una cosmovisión propia y una identidad cultural"; Lo anterior por supuesto no significa que sea más indígena o menos campesino "significa que es doblemente explotado: económicamente como campesino y culturalmente como indígena".<sup>17</sup>

14 Aguilar, Op. Cit. p. 9.

15 Stavenhagen, Op. Cit. p. 205.

16 Faune Angélica. "Cooperación y subordinación de las familias campesinas" edit. Universidad de Nicaragua 1990. p. 21

17 "El Universo de la Tierra". Estudio realizado en Nicaragua por la Universidad Autónoma de Nicaragua en comunidades indígenas de aquel país en 1991.

Los gobiernos revolucionarios de 1944-1954 se empeñaron en modernizar la economía guatemalteca, es decir, desarrollar un capitalismo nacional. En ese entonces, se aplicó una reforma agraria que aunada a una asistencia técnica efectiva, vislumbró el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de los campesinos, ( Un ejemplo de aquello fue, “ En la localidad de San Cristóbal Nahuallá, una zona triguera muy quebrada en la que el gobierno hizo un esfuerzo durante el período 1950-54 de introducir métodos de cultivos para impedir la erosión. Se construyeron terrazas que hasta la fecha aún se mantienen” ).<sup>18</sup> Que permitió el abastecimiento del mercado interno y por otro lado abrió los espacios para el desarrollo en los procesos industriales. Pero lo que se inició en el 44 fué suspendido en el 54, desatándose un proceso de regresión que ha desvirtuado aquellas políticas progresistas que conducían a la modernización del sistema.

A continuación se traslada un caso específico de los hechos efectuados en el período del 1952-54 a un campesino.

**“Por el decreto 900 fué favorecido con una manzana (0.7 hectáreas) de tierra y le facilitaron Q. 30.00 de crédito para trabajar. Muy entusiasmado agregó sus ahorros más de (Q. 90.00) para cultivar su tierra, cuandó el proceso se vió interrumpido tiempo después, fue arrestado por el delito de ser “Agrarista” y los antiguos dueños de sus tierras destruyeron sus cosechas, luego tuvo que refugiarse en las montañas. Más tarde en 1,963 el Banco Agrario le cobra el préstamo más los intereses de 9 años y como no pudo pagar, fué procesado.”** <sup>19</sup>

Es a partir de ese año cuando se pone en práctica otra estrategia de desarrollo capitalista y que excluyó del proceso a las grandes mayorías de la población rural guatemalteca y ha beneficiado a los latifundistas, ya que se continúa apreciando como panacea del desarrollo, la preeminencia del sector externo; desde entonces, para acá, la estrategia ha respondido a los intereses de los productores agrícolas para la exportación y se descuida a los medianos

<sup>18</sup> "Tenencia de la tierra y desarrollo socioeconómico del Sector Agrícola en Guatemala", Editorial Universitaria, Guatemala segunda edición. 1971. p. 185.

<sup>19</sup> Op. Cit. Tenencia de la tierra... p. 203.



y pequeños productores del campo, obstaculizándoles el acceso al crédito y a la asistencia técnica.

Es importante saber, que las estrategias empleadas por los españoles desde el siglo XVI como las brutales "reducciones de indios", se repiten hoy en día cuando se obliga a la movilización de aldeas enteras a los llamados "Polos de Desarrollo" o mal llamadas "Aldeas Modelo"; las patrullas de autodefensa civil y el reclutamiento militar forzoso, imponen una modificación a los patrones de vida y asentamiento de los campesinos indígenas, situación enmarcada en los últimos años en el conflicto armado que ha dejado muertos, desplazados, viudas y huérfanos, sobre todo en la región nor-occidental del país.

## CAPITULO II

### II. CARACTERIZACION DE LA ECONOMIA CAMPESINA EN LA REGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA.

El occidente de la república de Guatemala comprende dos regiones geográficas: 1. La región VI, que está integrada por los departamentos de Quetzaltenango, Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez y Totonicapán, conocida también con el nombre de Región Sur-Occidental y 2. La región VII, integrada por los departamentos de Huehuetenango y El Quiché, que se encuentran ubicados hacia el Nor-occidente.

La extensión territorial que suman ambas regiones es de 28,011 km<sup>2</sup>. Equivalente al 25.49% del total del territorio nacional, SEGEPLAN estimó en 1992 una población poco más de 3,721,237 de habitantes con una densidad de aproximadamente 140.64 habitantes por Km<sup>2</sup>; aunque para la región VI se estima que la densidad sobrepasa los 202 Hab/Km<sup>2</sup>; con lo que respecta a la población rural, se estima que alcanza el 74%, siendo de origen indígena el 65%; mientras que en la región VII se observa una densidad por Km<sup>2</sup> de 79.28 habitantes con una población rural de aproximadamente el 86.75%, la mayoría de ellos de origen indígena cuya actividad principal es la **agricultura de subsistencia** ya que este sector capta el 78% de la población ocupada, mientras que el comercio y la industria manufacturera solamente el 7% y 6% respectivamente.

Lo anterior nos indica que, la mayoría de la población en ambas regiones es de origen indígena y que de ésta, la mayor parte se dedica a actividades agrícolas. Si retomamos parte de la explicación de la gráfica No. 2, donde se dice que tanto del total de los campesinos pobres como de los campesinos medianos, el 53% y el 42% respectivamente, se concentran más hacia el occidente y nor-occidente; esto hace que dicha región del país tenga importancia especial para la realización de este trabajo de investigación. Además, diversos estudios de la Universidad de San Carlos de Guatemala, han establecido que por sus características fácilmente se comprende, que los departamentos que tienen una gran número de explotaciones agrícolas de carácter Minifundista son El Quiché, Huehuetenango, y dada su reducida

extensión territorial también lo son Totonicapán y Sololá.<sup>20</sup>

## 2.1. PRINCIPALES CARACTERISTICAS:

Los campesinos minifundistas indígenas o no, sujetos a nuestro análisis, explotan parcelas de tierras tan reducidas (menores de una manzana) que unidas a medios de producción rudimentarios no es posible que obtengan buenas cosechas ni los ingresos necesarios que permitan mantener una familia promedio (de 5 miembros), por eso se les considera agricultores con ingresos sumamente bajos. La escasez de tierra es el problema económico más agudo de la población campesina porque la relación entre el número de personas y el grado de atomización de la tierra hace que año con año las parcelas se subdividan y lógicamente los rendimientos por cuerda sean más bajos; se ha estimado en otros estudios que existen lugares en donde el promedio de rendimiento máximo de maíz es de 150 libras por cuerda (0.04 has) debido entre otras causas, al agotamiento acelerado de los suelos, que es lógico en esta región, porque las tierras se encuentran en lugares con muy fuerte inclinación y ésto los hace más propensos a la erosión, se debe también, a la utilización intensiva de fertilizantes químicos y, a que dicha superficie en su mayoría es de vocación forestal.

Para abundar en esto último, la capacidad productiva de la tierra para la región VI de acuerdo al sistema agrológico del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) es el siguiente: "Un 25% de las tierras de dicha región son aptas para la producción agrícola si se les dá un manejo adecuado (clases I, II y III); aproximadamente el 6% de la superficie es apta para el cultivo de pastos o bosques (clase IV); un 5% de la superficie son tierras que por sus limitaciones de drenaje son adecuadas para la siembra de arroz o protección de vida silvestre (clase V); y un **49% del área es para la producción forestal (clase VI y VII)** por último un **13% del área solo para la protección forestal y vida silvestre (clase VIII)**";<sup>21</sup> mientras que para la región VII la misma USDA indicó que "**Solo el 7.85% de la tierra corresponde a las clases I, II y III; el 15.88% de la superficie pertenece a la clase IV; el 75% corresponde a la clase V; a las clases VI y VII les corresponden un 64.74%**

20 Guerra Borges, Alfredo. Compendio de Geografía Económica y Humana de Guatemala". Universidad de San Carlos. IIES. Guatemala 1981.

21 Revista Momento, publicación de ASIES No. 11. 1993. Guatemala

(propios para la producción forestal) y por último el 10.75% del área para la clase VIII.<sup>22</sup>

Como resultado de lo anterior la familia del campesino minifundista se vé obligada a buscar ingresos suplementarios en otras actividades tales como las artesanías, que tienen un papel importante por su interacción con la actividad agrícola, o en el peor de los casos y el más común fuera de su parcela, trabajando como jornalero en fincas medianas o grandes de la costa y boca costa. Se estima en que la década de los 80 las migraciones temporales involucraban a más de 250 mil familias.

En el Primer Congreso de Estudiantes de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Erazo Fuentes describió que el tiempo promedio que el campesino minifundista y su familia en capacidad de trabajar emplean en su parcela, no supera los 73 días de un año de 300 días hábiles; es decir, que un 76% del año, estas personas se emplean fuera de la explotación agrícola que equivale aproximadamente a 228 días; para corroborar esto, en otra investigación realizada por el comité interamericano de desarrollo agrícola (CIDA) encontramos que el " Minifundio en los altos ocupan generalmente menos de 110 días de su trabajo en la parcela, cifra que llega a sólo 60 a 70 días en las partes más pobres de Totonicapán y Sololá."<sup>23</sup>

Un fenómeno importante y que merece mencionarse, es que los campesinos minifundistas debido al tiempo que están fuera de su parcela contratan mano de obra ajena a la familia para realizar las labores agrícolas que ellos mismos deberían realizar, esta fuerza de trabajo procede de campesinos sin tierra (asalariados rurales), generalmente de la localidad. Esto sucede porque los campesinos minifundistas prefieren pagar unos Q. 10.00 por día, cuando para ellos mismos hay una oportunidad de trabajar en otra parte por Q 15.00 al día.

---

22 Revista Momento No. 2, 1994.

23 Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA), Washington, Unión Panamericana. 1965. p. 100, 101.

## 2.2. LA AGRICULTURA DE SUBSISTENCIA:

La agricultura de subsistencia, agricultura de monocultivo y sistemas mixtos forman la clasificación internacional más conocida y que se presenta en la región, es importante señalar que la agricultura de subsistencia propiamente dicha ha quedado relegada a áreas remotamente aisladas y atrasadas del globo, por ello es en esta región su descripción un tanto inexacta, debido a que el campesino guatemalteco está directa e indirectamente vinculado a la corriente monetaria y al sistema económico.

Recordemos pues, que la base de la producción regional es la agricultura básicamente de minifundios, en donde los cultivos que tienen lugar son, aunque no en su totalidad, destinados al consumo familiar o consumo doméstico como se le prefiera llamar; entre los más importantes tenemos cultivo del Maíz, Frijol, Trigo, Papas, diversas Hortalizas y Frutas, aún cuando hoy en día se cultivan otras plantas de reciente explotación (cultivos no tradicionales); el Maíz es el producto agrícola principal que se cultiva en la región sin el cual la familia rural o sea la unidad de producción no podría subsistir.

El campesino que está por razones muy intrínsecas apegado a sus costumbres y tradiciones siembra otros cultivos asociados con el maíz, los cuales vá rotando año con año y le sirven para consumo familiar, consumo animal y para su comercialización generalmente en los mercados locales.

De esta manera podemos enumerar algunas características principales que se dan en el comportamiento de los campesinos de la región:

- a) Es muy raro que el campesino sea mono-productor, aunque se diera el caso, seguramente no viviría exclusivamente de lo que produce. Stavenhagen considera que: “ El maíz asociado con otros cultivos es cultivado casi exclusivamente por los indígenas”.<sup>24</sup> y si bien la comunidades tienen población ladina, estos raras veces lo hacen y más aún, son los que con mayor rapidez aceptan cultivar productos nuevos cuya características son la alta productividad por el monocultivismo pero con una mayor dependencia de los paquetes tecnológicos de origen extranjero.

---

<sup>24</sup> Stavenhagen. Op. Cit. p. 207, 208.

- b) El agricultor dedica la mayor parte de sus recursos al cultivo de subsistencia, en el cual participa tanto mano de obra familiar como en algunos casos, mano de obra contratada.
- c) Independientemente de la extensión de tierra que posea siempre de la cosecha que obtenga destinará parte de ella al autoconsumo y otra parte aunque proporcionalmente menor a la venta, vinculándolo al sistema mercantil.
- d) El campesino se ve en la necesidad de invertir mayores cantidades de mano de obra y capital, para las labores de conservación y fertilización de suelos debido a la vocación (forestal) y pérdida física de los mismos (erosión), en otras palabras, porque los suelos no son aptos para los cultivos agrícolas.
- e) Por su alta vulnerabilidad al riesgo tiene una débil relación con las instituciones financieras, específicamente no tiene atención crediticia.
- f) Su tecnología agrícola es rudimentaria y de baja inversión de capital debido a los deficientes servicios de extensión agraria por parte del gobierno, pero esto lo ha obligado a mantenerse al margen del desarrollo tecnológico y a adoptar mecanismos de subsistencia que le garanticen la producción y reproducción efectiva de la unidad de producción.

Ya sabemos que la región posee un mayor porcentaje de población campesina de origen indígena y que en algunos departamentos superan el 80% del total de la población, principalmente en las zonas rurales, así que no es de extrañar que la mayoría de las características anteriores se apegan más a la población campesina indígena. Esta particular característica, nos muestra la relación tan estrecha que existe entre el indígena y la tierra en Guatemala.

#### 2.2.1 ALGUNAS CARACTERISTICAS SOCIALES:

##### a) Salud:

Cada año se hace más frecuente el uso de medicinas modernas y aún los curanderos de la región en lugar de acudir únicamente a los tratamientos tradicionales a base de plantas medicinales actualmente recetan también

antibióticos y envían a las personas a las farmacias más cercanas; esta situación puede en alguna medida contribuir al deterioro económico de los campesinos debido al alto costo de las medicinas aparte de estar descuidando una parte importante de la cultura tradicional de los pueblos indígenas. Por otra parte, en 1990 SEGEPLAN estimó que entre el Ministerio de Salud, servicios privados, IGSS y ONGs, solamente se pudo dar cobertura en materia de servicios de salud a un 54% de la población guatemalteca que equivale a 4.24 millones de personas, y ante enfermedades infectocontagiosas como el cólera por ejemplo, poco ha sido el esfuerzo realizado por las instituciones de salud pública.

#### **b) Vivienda:**

La mayoría de los campesinos del altiplano poseen viviendas sumamente rústicas construídas de adobe, con techos de teja de barro o lámina, piso de tierra, con una o dos ventanas, también hay algunas construídas de tabla rústica y otros en mejores condiciones, de block; la cocina la conforman una pequeña pieza con utensilios de barro, peltre y plástico. Las viviendas en su mayoría carecen de agua potable, el abastecimiento se realiza con la ayuda de pozos comunitarios, los pobladores canalizan el agua por medio de tuberías hasta sus viviendas (esto es posible ahora, gracias a las organizaciones de campesinos que han conseguido financiamiento y apoyo técnico de ONGs) y en otros casos las viviendas cuentan con pozos propios o riachuelos de agua clara.

El alumbrado usual es una lámpara a gas (kerosene), ocote (astillas resinosa de madera de pino) o velas de parafina donde la energía eléctrica no ha llegado.

#### **c) Educación:**

En las zonas rurales el índice de alfabetismo para 1973 era de apenas un 29% de la población asimismo los índices de alfabetización son más bajos para la población femenina y población indígena. Con respecto a esta última en el censo de 1973 se pudo establecer que solamente el 22% de la población indígena era alfabeto. Los valores obtenidos de dichos censos han venido

umentando porque es indudable que a la fecha ha habido un progreso importante debido a las últimas campañas de alfabetización nacional, no obstante los niveles no dejan de ser críticos.

Posiblemente debido a los ingresos tan bajos en el sector campesino, los adultos se ven en la necesidad de desplazarse a otras actividades fuera de la agricultura, dejando responsabilidades a los niños en tareas agrícolas o al cuidado de animales, o protegiendo la cosecha de pájaros, etc. Lo que ocasiona el desaprovechamiento educacional de los niños.

En nuestra opinión creemos que esto ha constituido en tan solo una parte, al empobrecimiento absoluto del sector campesino de la región; por lo tanto, es necesario conocer otras formas que en la actualidad contribuyen significativamente a agravar su ya deteriorado estado económico y social.-

### **2.3. NUEVAS FORMAS DE PRODUCCION AGRICOLA**

#### **2.3.1 ANTECEDENTES:**

Los sistemas autóctonos de producción agrícola comenzaron a sufrir cambios prácticamente a partir del descubrimiento del nuevo mundo, se sabe por ejemplo que la vida en la sociedad económica Maya fue compleja debido a la amplia diversidad de productos agrícolas, artesanales, medicinales y otros bienes para la construcción. Un estudio realizado por Victor Racancoj sobre la sociedad Maya dice: "Dada la variedad de la producción agrícola se puede comprobar que la sociedad maya produjo un amplio cuadro de bienes económicos que satisficieron las necesidades de la población de aquel entonces." El estudio en otra de sus partes sigue diciendo que dicha sociedad "No basó su producción únicamente en artículos de subsistencia, debido al amplio y organizado desarrollo del comercio en toda Mesoamérica."<sup>25</sup>

Los cambios más significativos que sufrieran los antiguos sistemas de producción agrícola se originan, el primero, en el seno de la época colonial con la introducción de cultivos y técnicas de origen europeo destinados a

<sup>25</sup> Racancoj Víctor. "Características socioeconómicas de la sociedad precolonial Maya" tesis Economía. CUNOC. 1985.



satisfacer las nuevas necesidades de la creciente población del nuevo mundo, cuya historia relata el más cruel período de transición; el segundo, a partir de los años 50 de este siglo, y que aún hoy en día sigue en proceso de transformación por medio de una insistente modernización de la agricultura. Estos cambios han marcado el destino de los habitantes que durante siglos, vivieron de una agricultura que les brindó un sostenimiento y bienestar que hoy ha desaparecido casi por completo.

### 2.3.2. LA AGRICULTURA CONVENCIONAL:

En efecto, una de las características de ese proceso de modernización agrícola es la conocida como la revolución verde que se desarrolla durante una época en que el problema de la pobreza y el hambre se le atribúan a la baja producción de alimentos; al parecer ningún país escapó a la mano invisible de la moderna estrategia agrícola que plantearon los grandes consorcios internacionales en unión a todos aquellos que ostentan el poder político y económico que están en capacidad de tomar decisiones en materia de política agraria en nuestros países.

Se desarrollaron entonces laboratorios experimentales para producir cultivos de altos rendimientos que supuestamente acabarían con el problema del hambre a nivel mundial, se focalizaron aquellos agricultores que tenían el mejor potencial para producir estas variedades de cultivos, se le brindaron diversas facilidades a aquellos que estaban dispuestos a adoptarlos cuyas características del terreno que poseían se asemejaban a las condiciones con las que habían sido generadas, introduciéndose poco a poco en forma de paquetes tecnológicos que debían ser llevados al pie de la letra para alcanzar los rendimientos esperados sin importar si era o no factible su aplicación.

“Después de más de 2 décadas de innovaciones tecnológicas e institucionales, la pobreza rural y la baja productividad aún persisten.”<sup>26</sup> Señala Miguel Altieri, ya que esta “Modernización” ha perjudicado al sector más vulnerable de la producción agrícola, al sector campesino; los resultados de la encuesta nacional socio-demográfica de 1989 reflejaron que: “A nivel nacional

26 Altieri, M. A. "La Agroecología y el Desarrollo Rural Sostenible en América Latina" Edit. Chilena 1991.

al 75.5% de los hogares (aproximadamente 1.2 millones) se encontraban en situación de pobreza y el 54% (869,000 hogares) en situación de indigencia, siendo para las áreas rurales el 83.5% y el 66.4% respectivamente, indicando que para el área del nor-occidente corresponden los más altos porcentajes de indigencia y pobreza, también se confirma lo dicho, en un trabajo sobre la pobreza en Guatemala, realizado por el INE. en 1991.<sup>27</sup>

En Guatemala la producción de nuevos cultivos ha penetrado con mucha fuerza, según un estudio de AVANCSO se considera que en las regiones del Altiplano central y occidental los cultivos no tradicionales como el Brocoli, Coliflor, Arveja China, entre otros, son tan conocidos que incluso los indígenas los llaman "Las Nuevas Hierbas".

El informe sigue diciendo que en tan sólo 10 años el paisaje de estas zonas se ha transformado, porque donde antes se veía crecer el maíz y el frijol y un considerable recurso forestal, ahora florecían los nuevos cultivos los cuales exigen mayor cantidad de mano de obra así como la aplicación de fertilizantes y pesticidas químicos que son utilizados sin ninguna protección y control, contaminando el ecosistema que afecta con mayor frecuencia a los niños y a las mujeres. En la región VI por ejemplo algunas zonas con mayor nivel de contaminación por agroquímicos son las fajas cafetalera y tabaquera, estudios realizados en las zonas hortícolas de Almolonga, Cantel, Zunil y la Ciénaga en Quetzaltenango, han determinado que existe alto grado de contaminación por plaguicidas de extrema y alta toxicidad.

Por lo general el campesino desconoce la peligrosidad y formas correctas de utilización de plaguicidas, entre los más utilizados en Almolonga por ejemplo están: Tamarón, Folidol, Volatón, Malatión, Metasistox y Dipterex; algunos de ellos afectan las vías respiratorias, los pulmones, la piel y pueden causar lesiones cerebrales; en Santiago Atitlán (Sololá) en 1986 se detectó que el 23% de las personas sufrían intoxicación crónica por contacto prolongado con plaguicidas organofosforados.

---

27 "Perfil de la Pobreza en Guatemala". Volumen V. Guatemala 1991.

Aparentemente parecía que éstas familias de campesinos insertas ya en la dinámica del mercado internacional, están ahora generando su desarrollo gracias a la abundancia de empleo, la aplicación de tecnología y los precios de dichos productos generalmente tasados en dólares; lo que no se sabe, es que muchos de ellos se endeudaron, vendieron su tierra, se enfermaron a causa del contacto prolongado con agroquímicos, la fertilidad de los suelos disminuyó, se degradó el ecosistema y en síntesis se interrumpió el equilibrio y la armonía ecológica, se deterioraron las condiciones económicas, sociales y culturales que las comunidades campesinas mantenían con el complejo sistema productivo tradicional. Lo irónico del asunto es que las personas que dieron énfasis y aún defienden a los cultivos no tradicionales siguen sosteniendo que “ el modelo promoverá la equidad, porque absorbe mucha mano de obra y estimula la inserción al mercado internacional al sector más atrasado de la economía, la producción campesina “<sup>28</sup>

El problema fundamental consiste en que la producción no tradicional requiere de relativamente grandes desembolsos de capital para comprar agroquímicos importados que son cada vez más caros y los pequeños productores no tienen acceso al crédito agrícola y se ha visto en la necesidad de contraer deudas con empresas exportadoras que automáticamente aseguran el producto cosechado, pero más grave aún con la posibilidad de rechazar las cosechas por no ser, a criterio de ellos y sin ningún tipo de arbitraje, de buena calidad. Las posibilidades de competencia se ven reducidas pues el mercado queda bajo el control de 4 ó 5 grandes compañías.

Consideramos conveniente trasladar la explicación gráfica del proceso de circulación que conlleva el cultivo de los no tradicionales que AVANCSO ilustró tan acertadamente. ver fig.1

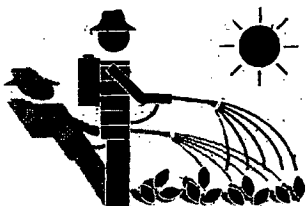
---

28 AVANCSO. "Nuevos Dilemas para Guatemala: Agricultura no Tradicional, Ecología y Globalización". AVANCSO/PACCA. Guatemala. 1992.

## Produciendo no tradicionales



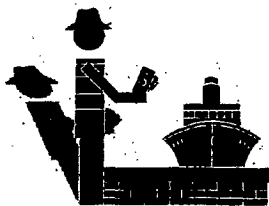
El productor recibe semillas, pesticidas y fertilizantes del exportador, y accede a pagarlas a mayores precios que en el mercado, al vender su cosecha.



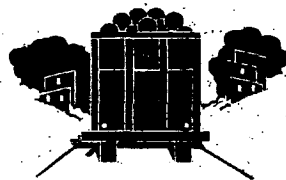
El productor invierte tierra, mano de obra familiar y ahorros en la compra de bombas para fumigar y otro equipo. El exportador recibe una cantidad limitada de pedidos de EEUU.



El productor entrega la cosecha.



Luego,  
una de dos



1. El exportador logra un equilibrio entre la demanda de EEUU y la calidad de la oferta del productor. En tal caso, acepta el producto y paga. Del pago se descuenta el préstamo en especie. Si el precio es lo suficientemente alto, el productor puede obtener alguna ganancia.

2. El exportador no tiene suficiente demanda de EEUU y la producción local no se ajusta a sus normas. Rechaza el producto. El productor, de todos modos, debe pagar el préstamo y quizás tenga que vender pertenencias como tierra o bien emigrar en busca de empleo. El exportador podrá ofrecer un precio más bajo y luego "pasteurizar" el producto para exportarlo o bien venderlo localmente. Cuando esto no ocurre, la producción se pierde.

Tomado de: AVANCSO "Nuevos Dilemas para Guatemala"

Existe además de ésto una gran cantidad de estudios que se han realizado en Guatemala que dejan ver a todas luces los graves daños que ocasionan el uso intensivo de agroquímicos y su impacto en la economía nacional como consecuencia del incremento de importaciones de insumos y tecnología, sin embargo no es nuestro propósito analizar detalladamente estos problemas, sino identificar la situación económico-social del campesino frente a estas innovaciones. En tal sentido se pueden resumir en 3 aspectos el impacto que hasta ahora se han podido observar:

1. **POR EL LADO DEL GASTO:** Los nuevos productos requieren todo un paquete de semillas, fertilizantes, pesticidas y equipo que en su mayoría son importados, transformando al campesino de subsistencia a campesino dependiente, a diferencia de los cultivos tradicionales que utilizan semillas criollas y una cantidad relativamente baja de fertilizantes y pesticidas orgánicos además de utilizar tecnología apropiada.
2. **EL TEMOR AL RIESGO:** Porque es difícil cultivar un producto de buena calidad que exige tantas normas y cuya tecnología no es muy familiar para nuestros campesinos, además que los precios de dichos productos fluctúan dramáticamente, En una de sus partes el estudio de AVANCSO dice que " A mediados de los años 80 los precios de arveja china variaron en un 3,700%" por citar un sólo ejemplo.-
3. **PROPIEDAD Y ACCESO DE TIERRA:** Los agricultores que están en mejor posición económica (campesinos ricos) tienen mayores posibilidades de obtener éxito con estos cultivos, mientras que los más pobres tienden a perder su tierra o el acceso a ésta. Con esto se está acentuando un mayor grado de diferenciación social y económica en el sector campesino.

Por otra parte son numerosos los campesinos que quedan fuera de la atención de los métodos tradicionales debido a diversos factores (marginación, falta de tierra, o poco convencimiento). El estudio de AVANSCO revela que en 1,992 el número de familias involucradas a los nuevos sistemas llega al 15% y es previsible que para los próximos 10 años alcance hasta el 25%.

Al menos las cifras no son muy alarmantes aún, pero eso no es todo, los campesinos que no tienen acceso a cultivar los no tradicionales han adoptado el uso intensivo de fertilizantes y pesticidas con el propósito de aumentar el rendimiento de su parcela de cultivo tradicional, perdiéndose de ésta forma el valor intrínseco que posee la agricultura tradicional y la relación tan estrecha que guarda con la naturaleza, empujándolo a adoptar formas de vida de una sociedad cuyo objetivo es la búsqueda de la comodidad y simplicidad de los procesos productivos que dichos modelos brindan. Y aunque al principio daría resultado positivo, en la actualidad los campesinos se han dado cuenta que sus utilidades han bajado, no solo por el elevado costo de los insumos químicos, sino por el empobrecimiento de sus suelos.<sup>29</sup>

---

29 Se ha considerado necesario trasladar literalmente parte de las experiencias de los campesinos recopiladas en el trabajo que realizara Fabricio Aguilar, para ilustrar de mejor forma este problema. "Al campesino no le ha quedado otra alternativa que adoptar los fertilizantes químicos, aunque en los primeros años de su aplicación los resultados son sorprendentes, ahora en esta época el problema es más fuerte, "salió más cara la cura que la enfermedad" dicen los campesinos, ya que "la semilla se acostumbró al químico y no dá carga si no echamos el químico, y como han visto que compramos y estamos acostumbrados, le van quitando fuerza para que compramos más, por que hemos notado que hay que echar más abono que antes para que rinda igual". Aguilar, Op. Cit. p. 72.

## CAPITULO III

### III. LA PROPUESTA ALTERNATIVA

#### 3.1. FUNDAMENTOS:

La gran civilización MAYA alimentó a su pueblo de aproximadamente dos millones de habitantes con la utilización de la parte norte del país, la ocupación humana en ese territorio dejó poca huella en el ambiente debido a que utilizó para ello una producción agrícola sostenible, es decir, que la utilización de los recursos se dio con base en la disponibilidad de los mismos según los ritmos naturales de floración, distribuyendo así la carga de usos sobre el territorio y minimizando su impacto.

Los primeros agricultores de estas tierras se vieron obligados a aplicar un minucioso conocimiento del funcionamiento de la naturaleza para intensificar su producción, es decir, que el desarrollo de la agricultura en ese tiempo, fue la aplicación lógica del conocimiento ancestral de la naturaleza. Pero este cambio no se dió gratuitamente. Tuvieron que pasar generaciones de observadores de la naturaleza hasta acumular una extraordinaria ciencia del entorno natural, de hecho, los ciclos naturales se plasmaron en su visión del mundo, dándoles su razón de ser.

Se sabe que "durante la época clásica de los Mayas, grandes extensiones de selva dieron paso a cultivos que degradaron el entorno natural. Sin embargo, también se desarrollaron prácticas agrícolas como la agroforestería y cultivo en chinanpas";<sup>30</sup> también practicaban la conservación de suelos construyendo terrazas, y existen evidencias del uso de camas elevadas para el cultivo de alimentos en la región. No cabe la menor duda de que las sociedades agrícolas que vieron los europeos al llegar a estas tierras eran depositarias de un conocimiento y una tecnología para el uso de los recursos naturales que ofrecía un modelo de producción agrícola sostenible.

---

30. Revista "Enfoques Económicos" año 2 No. 4 nueva época. Guatemala. 1993.

De hecho, en los últimos 400 años los campesinos indígenas han evidenciado un notable conocimiento de su entorno natural, pero como se observó en los capítulos anteriores el limitado acceso a los recursos, principalmente la tierra, y el crecimiento demográfico explosivo de las últimas 2 generaciones, y el espectro malthusiano, han obligado a intensificar los esfuerzos productivos abreviando el tiempo de descanso de la tierra y reduciendo la diversidad de cultivos, hasta llegar a implementar el monocultivo comercial con ayuda de semillas de variedades de alto rendimiento (VAR) y la utilización intensiva de fertilizantes químicos sin visualizar la catástrofe ecológica y el deterioro de las condiciones económicas, sociales y culturales de las comunidades indígenas.

Para nuestra fortuna el conocimiento ancestral ha servido de freno a la revolución verde y producido desesperación a técnicos y planificadores. Si se asegurara el acceso a la tierra y mejoraran las condiciones económicas, sociales y políticas de los campesinos en el país, seguramente los habitantes del campo, son quienes con mayor facilidad pueden poner en práctica tecnologías de bajo impacto (apropiada a sus recursos), optar por el manejo y control natural de plagas y evitar el uso de pesticidas y fertilizantes químicos, seguramente se mitigaría la migración del campo a la ciudad o incluso a otros países y además se mejorarían considerablemente los actuales problemas por los que pasa el campesino guatemalteco.

Finalmente es oportuno mencionar el comentario que hiciera Manuel Villacorta: " si se mejoran las condiciones de los campesinos en el altiplano esto significaría escasez de mano de obra en las grandes explotaciones agrícolas"<sup>31</sup>. Tal vez por ésto, los organismos encargados de la planificación y los terratenientes capitalistas que ostentan el poder político prefieren continuar con la agricultura de subsistencia en el altiplano, para asegurarse la oferta barata de mano de obra estacional en lo referente a café, caña de azúcar y otros cultivos de planificación. ( Extensas plantaciones agrícolas ).

---

31 Villacorta Escobar, Manuel. Condiciones de producción y comercialización de granos básicos". IIES, USAC. Facultad de Ciencias Económicas. 1979.



### **3.2. PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLAS ALTERNATIVOS:**

Frente a la grave crisis económica y social por la que han estado atravesando las comunidades rurales con respecto a la producción agrícola como única vía de subsistencia y los actuales problemas del medio ambiente, a partir de los 70s ha surgido la búsqueda a nivel mundial, de sistemas de producción alternativos, que promueven un cambio de enfoque de investigación agrícola que están basados en un esquema mucho más apegado a la realidad de la vida campesina, que podrían mejorar la actual situación agrícola, las condiciones de vida de los campesinos, obtener la seguridad alimentaria, erradicar la pobreza, conservar y proteger el medio ambiente y los recursos naturales tomando como base importante la revalidación de técnicas tradicionales propias que permiten alcanzar niveles de producción relativamente elevados sin depender de insumos externos para ello y que mantienen una armonía con el medio ambiente, permitiendo de esta manera corregir muchos de los problemas que los sistemas convencionales han provocado a lo largo de estos últimos 30 años.

Dichas propuestas alternativas son lo que se conocen como **SISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLAS SOSTENIBLES**, los cuales adoptan formas específicas dependiendo de la región en donde se apliquen, a medida que estos sistemas han sido aplicados se han visto avances metodológicos importantes. Existe suficiente literatura sobre estos enfoques metodológicos y no es necesario mencionarlos detalladamente aquí, así que solamente nos limitaremos a mencionar los más importantes:

1. **SISTEMAS AGRICOLAS ORGANICOS Y BIOLOGICOS:** Que excluyen el uso de fertilizantes, plaguicidas, reguladores de crecimiento químicos-sintéticos elaborados sistemáticamente para uso intensivo y por el contrario fomentan la utilización de fertilizantes orgánicos y controles naturales de plagas que reducen los niveles de contaminación en los alimentos y el medio ambiente.

2. **SISTEMAS AGRICOLAS ECOLOGICOS:** Estos sistemas están principalmente basados en un entendimiento completo de los ecosistemas, conforman una disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica que se denomina “AGROECOLOGIA” y por lo tanto tiene todas las características orgánicas que complementan el sistema.
3. **AGRICULTURA EFICIENTE EN RECURSOS Y DE BAJOS INSUMOS:** una de las características que tienen éstos sistemas es que no excluyen el uso de agroquímicos para lograr altos rendimientos, pero exigen que estos sean utilizados en muy baja proporción promoviendo con mayor énfasis la óptima utilización de los recursos naturales existentes.
4. **AGRICULTURA NATURAL:** Son sistemas que se diseñan luego de estudiar detenidamente los cambios que se observan en la naturaleza, para después ser aprovechados de una mejor manera a la agricultura debido a la influencia que estos cambios naturales cobran en los ciclos reproductivos.
5. **AGRICULTURA BIODINAMICA:** Es uno de los sistemas sostenibles más antiguos y más difundidos ya que incorporan valores espirituales y estéticos a la agricultura, aún se conservan en algunas regiones de nuestro país y eso los convierten en un sistema fácil para reincorporarlo en la vida de los campesinos indígenas.
6. **AGRICULTURA REGENERATIVA:** Es aquella que presenta un alto nivel de estabilidad económica y biológica en la que a través de un proceso regenerativo, se logra obtener a mayor productividad mayor regeneración biológica del suelo, mediante la utilización de técnicas apropiadas basadas en el pleno conocimiento de los suelos.
7. **SISTEMA PERMACULTURAL:** Es básicamente un sistema agrícola conscientemente diseñado que busca la reproducción en sí misma de especies animales y cultivos aprovechando todos los elementos y sistemas de vida (paisaje, microorganismos, animales, seres humanos, etc.) relacionándolos de la mejor forma unos con otros; retoma las características agroecológicas, más adelante busca crear la infraestructura institucional

necesaria para apoyar una agricultura permanente, porque se sostiene por los mismos elementos y recursos naturales que aporta el sistema.

El punto común entre todos los sistemas se debe a que su sostenibilidad se basa en el manejo adecuado de los recursos naturales, económicos, tecnológicos, culturales y sociales, diseñados por un conjunto de investigadores que están inmersos dentro de la lógica campesina y las mismas personas que dependen de su ambiente regional y cultural el cual lo habilitan para satisfacer sus propias necesidades; en otras palabras, los sistemas alternativos de producción deben siempre darle la importancia necesaria a la lógica de producción de la población campesina. Es más, el proceso debe fortalecer algunos elementos de dicho comportamiento y racionalidad.

También debemos dejar claro que todo lo anterior no implica seguir nociones románticas de una economía de subsistencia, porque no existe razón alguna para mantener dicha economía, tampoco es la aspiración insertar a la población campesina en una economía moderna para hacer que compitan en un mercado injustamente desigual. En cierto sentido, se busca una economía rural nueva, que sea diferente a la economía capitalista, o socialista o por lo menos distinta a la economía campesina tal y como se muestra en la actualidad.

Es innegable que el cambio es un proceso natural en las sociedades humanas, a pesar de lo que se ha dicho de la resistencia campesina al cambio y de sus actitudes muy conservadoras, las sociedades campesinas han cambiado y aún hoy en día siguen siendo sometidas a cambios bruscos.

El propósito de estos sistemas alternativos de producción agrícolas para algunos campesinos es sin lugar a dudas el cambio y siendo que el proceso no es simplemente la búsqueda de tecnologías para mejorar los sistemas existentes se deben tomar en cuenta ciertas condiciones:

- a) Se debe respetar, como se dijo antes, la racionalidad campesina, pero ésta no debe considerarse como algo estático sino que debe considerarse como algo dinámico.

- b) Buena parte del conocimiento de una población en asuntos de producción está determinada por lo que podríamos llamar su Cultura Científica y Tecnológica. La mayoría de los programas de desarrollo aún si se consideran exitosos, se dedican a transferir elementos fragmentados de la ciencia y tecnología moderna, cuyo centro de experimentación se encuentra con otras características y en otras circunstancias a la de los campesinos; pero los sistemas alternativos perciben mucho más que adoptar tecnologías modernas, básicamente toma muy en cuenta el progreso contínuo de la misma cultura científica campesina.
- c) Es indispensable que los propios agricultores participen en la generación y aplicación de los conocimientos, lo cual significa que todo el desarrollo tecnológico se hace junto con los campesinos, en sus propios terrenos ya sea en forma individual o colectiva.

### **3.3. LA AGRICULTURA SOSTENIBLE:**

La agricultura sostenible es un sistema de organización humana, que impulsa al desarrollo, intentando proporcionar un ambiente balanceado mediante el diseño de agroecosistemas y el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales como el fundamento de la actividad económica; que respeta el equilibrio ecológico; es económicamente viable, socialmente justa y culturalmente adaptada, basada en principios científicos que preservan la biodiversidad y asociación que juegan un papel importante en el restablecimiento del balance ecológico, mantiene la fertilidad del suelo y conservan los ciclos de energía natural. Utiliza los recursos locales renovables, tecnología apropiada y barata, minimizando el uso de productos importados, lo que fortalece la independencia tecnológica y la autosuficiencia, asegurando principalmente una fuente de ingresos estables para la familia y la comunidad, es importante saber que este tipo de agricultura utiliza los conocimientos de la ciencia moderna para mejorar en lugar de desplazar el conocimiento tradicional de los campesinos acumulado durante varios siglos.

Así, podemos afirmar con justa razón que la agricultura sostenible puede servir como una "Directriz" que define, clasifica e integra los sistemas agrícolas desde una perspectiva ecológica y socioeconómica adaptada que

permite su aplicación a las características bien diferenciadas de la heterogeneidad campesina; Altieri considera que: " El conjunto de estrategias Agroecológicas pueden guiar el desarrollo agrícola para poder alcanzar los siguientes objetivos a largo plazo:

- 1) Mantener los recursos naturales y la producción agrícola.
- 2) Minimizar los impactos en el medio ambiente.
- 3) Mejorar las ganancias económicas (viabilidad y eficiencia).
- 4) Satisfacer las necesidades humanas y de ingresos
- 5) Responder a las necesidades sociales de las familias comunidades rurales (salud, educación, etc)"<sup>32</sup>

Debido a la forma de como se enfoca el desarrollo agrícola campesino bajo ésta perspectiva, la agricultura sostenible ha influenciado fuertemente la investigación y el trabajo de extensión de muchas ONGs en Latinoamérica cuya base filosófica persigue, con la ayuda de profesionales, técnicos y campesinos los siguientes objetivos:

- 1) Mejorar la producción de alimentos básicos a nivel de granja para elevar el consumo nutricional de la familia.
- 2) Rescatar y revalidar al conocimiento y tecnologías campesinas.
- 3) Maximizar la utilización de los recursos locales.
- 4) Aumentar la diversidad y variedad de animales y plantas que aunque al principio tengan relativamente bajo redimiento, minimiza los riesgos.
- 5) Aplicar medidas acertadas de conservación del recurso suelo y agua, poniendo especial atención a la erosión y reforestación.
- 6) Reducir el uso de insumos importados para reducir la dependencia y aprovechar los existentes (agricultura orgánica).
- 7) Garantizar un efecto multiplicador en la comunidad a través de programas de educación no formal por parte de los mismos miembros de dicha comunidad.

32 Altieri, M.A. "El Estado de Arte de la Agroecología y su Contribución al Desarrollo Rural en América Latina". CLADES. California. 1993. p. 39.

Nosotros creemos que una de las características medulares es el rescate del conocimiento indígena campesino sobre el medio ambiente, las plantas, los suelos y procesos de producción. Que afortunadamente para nosotros los guatemaltecos aún no se han perdido por completo. Altieri en otro estudio opina que "Varias ONGs están convencidas, que el comprender rasgos culturales y ecológicos característicos de la agricultura tradicional de las regiones, es crucial para obtener información útil y pertinente que guíe el desarrollo de estrategias agrícolas apropiadas más sensibles a las complejidades de la agricultura campesina"<sup>33</sup>.

Una de estas instituciones que desde 1989 realiza este tipo de labor en el país es: **TECNOLOGIA ALTERNATIVA** cuyas siglas en inglés son **ALTERTEC**. Organización No Gubernamental que esta orientada a brindar apoyo técnico al sector campesino de Guatemala.

El propósito y la base filosófica de **ALTERTEC** fundada en junio de 1987 en California, USA, establecida en Guatemala desde 1989 es:

"Establecer un modelo de producción sostenible a través de la utilización de técnicas Alternativas que promuevan y fomenten la Agricultura Permanente llamada **PERMACULTURA**"<sup>34</sup>

### **3.4. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE ALTERTEC:**<sup>35</sup>

#### **3.4.1. OBJETIVOS:**

- 1) Proporcionar asesoría y material educativo de beneficio público relacionado con la conservación de la cultura, agricultura sostenible, manejo de ecosistemas y tecnología apropiada.
- 2) Promover el bienestar humano y ecológico, satisfaciendo las necesidades básicas de manera permanente.

33 Tomado de la Revista "Agroecología y Desarrollo". edición latinoamericana, Chile 1991. p. 27.

34 **ALTERTEC** "Plan de Desarrollo Permacultural", período 1994-1998. Guatemala. 1993.

35 Op. Cit. "Plan de Desarrollo Permacultural".

- 3) Llevar a cabo investigación científica independiente y trabajar conjuntamente con grupos complementarios para mejorar los conocimientos de la sociedad respecto a la cultura permanente y tecnología apropiada.
- 4) Ayudar a la población indígena en el proceso de su propio desarrollo respetando su historia, cultura y valores.
- 5) Estudiar y promover las condiciones necesarias para el mantenimiento cultural y ecológico en cada bio-región geográfica.
- 6) Tomar acciones positivas para promover el mantenimiento global a través de la sólida administración de los recursos.

#### 3.4.2. LOGROS:

Las actividades que ha realizado Altertec desde sus establecimiento en el país han sido abundantes, sin embargo trataremos de enumerar algunas que a nuestro parecer se relacionan estrechamente con la naturaleza de esta investigación.

- a) En 1989 y 1990 se impulsa la formación de Granjas modelo permaculturales y el desarrollo de cursos de capacitación en manejo integrado de las plagas, fertilización orgánica, plaguicidas naturales, entomología y diversificación agrícola dirigidos a pequeños y medianos agricultores que estuvieran interesados en poner en práctica los conocimientos adquiridos en sus parcelas (que de ahora en adelante llamaremos Granjas Familiares Permaculturales). Dichas capacitaciones se desarrollaron con mayor intensidad en Chimaltenango.
- b) En 1991 se consolidan los procesos de capacitación y fomento de Granjas en la Región Occidental, con sede en Momostenango municipio de Totonicapán y el Altiplano Central con sede en Tecpán Chimaltenango.
- c) En 1992 se habían conformado ya 3 procesos regionales de capacitación con sede en el departamento de Quetzaltenango que integró a 30 participantes originarios de San Marcos, Retahuleu, El Quiché, Huehuetenango y

Quetzaltenango; en Salamá, Baja Verapaz toma forma la primera fase de capacitación con 35 participantes de Alta y Baja Verapaz, El Progreso, Chiquimula y Jalapa.

- d) En 1993 se plantea el seguimiento de las capacitaciones regionales y se estructuran los programas de investigación, capacitación, Fomento de Granjas, Certificación orgánica y Comercialización.

### 3.4.3. GRANJA FAMILIAR PERMACULTURAL:<sup>36</sup>

Es una unidad productiva, basada en un modelo de desarrollo sostenible, abordado a través de la familia, en condiciones rurales, que posee una sustentación económica, ecológica, social y cultural. En lo económico son unidades productivas cuya producción está destinada en su mayoría para el autoconsumo y los excedentes hacia la comercialización, generalmente en los mercados locales; se diferencia de otros tipos de granjas en que ésta busca la reducción del consumismo externo y fomenta la mano de obra familiar, minimizando la dependencia económica. En lo ecológico, excluye el uso de insumos químico-sintéticos dentro del proceso productivo; promueve el reciclaje de nutrientes, el mejoramiento genético de especies criollas, manejo de estratos del suelo a diferentes niveles en forma vertical y horizontal y hace predominar un equilibrio en el agroecosistema. En cuanto a lo cultural, trata de mantener las costumbres y tradiciones: ritos, ceremonias y prácticas agronómicas antiguas, crianza de animales criollos, utilización de medicina natural, etc. Y en lo social busca socializar el conocimiento con todos los miembros de la familia y demás núcleos familiares de comunidades cercanas, persigue la ayuda mutua y el respeto a los derechos humanos.

#### 3.4.3.1. CRITERIOS PARA ESTABLECER O SELECCIONAR GRANJAS PERMACULTURALES:

- 1.- El propietario del terreno o parcela debe estar de acuerdo en aplicar en parte o todos los principios permaculturales que se detallan en los planes de manejo y capacitaciones.

<sup>36</sup> Hamond David, Solórzano Rafael. "Introducción a la Permacultura Campesina". ALTERTEC. Guatemala. 1994. p. 22-27.



- 2.- Debe haber una distancia de 2 kilómetros entre una y otra, para no reducir el efecto multiplicador.
- 3.- El tamaño de la parcela debe tener como mínimo 1/2 manzana ( 8 cuerdas de extensión ) y quien la cultive debe ser su propio dueño.
- 4.- Cada granja debe tener más o menos 15 viviendas alrededor.
- 5.- El dueño del terreno debe permanecer el 100% de su tiempo de trabajo en la granja y debe de preferencia vivir en ella.
- 6.- El dueño debe ser receptivo al cambio y participar activamente en los programas de capacitación.
- 7.- En la granja se debe tener crianza de animales domésticos. ( componente Pecuario.)
- 8.- La aplicación de fertilizantes químicos, pesticidas, reguladores de crecimiento, debe ser mínima y procurar eliminarlos totalmente después de algunos años. ( período de transición. )
- 9.- Debe brindar sus experiencias y conocimientos a por lo menos 15 agricultores de su comunidad, los cuales deben tener la potencialidad de desarrollar su propia granja.
- 10.- Cada agricultor debe poner en práctica los principios fundamentales de la Permacultura.

El interés que mueve a la presente investigación es conocer los aspectos económicos y el impacto del modelo permacultural que a la fecha experimentan los campesinos involucrados en el programa de Fomento y Desarrollo de Granjas en la región occidental, para establecer, si es o no la mejor alternativa para el campesino agricultor ya sea para organizar su subsistencia o mejorar su ingreso. Respecto a las características actuales de los sistemas convencionales descritos anteriormente.

Para ello se desarrolló una metodología de investigación y evaluación por parte del autor de la presente tesis y los recursos físicos y económicos fueron proporcionados por el programa de investigación de ALTERTEC.

### **3.5. METODOLOGIA Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACION DE CAMPO:**

El estudio de la situación socioeconómica de las familias campesinas en Guatemala, tiene como problema principal, la casi total ausencia de información estadística salvo algunos datos sobre tenencia de la tierra, población y algunos aspectos de pobreza (generalmente con discrepancias muy marcadas según las fuentes) que proviene de los censos efectuados, no existe información sobre aspectos centrales para la comprensión de este tipo de economías, tales como: La asignación de fuerza de trabajo familiar, niveles de producción, valor de la producción, ingresos, gastos y consumo. Lo cual planteó un serio problema al desarrollo de la investigación.

Recabar, ésta información en un estudio de casos cuyo objeto era evaluar un modelo de producción agrícola fue el mayor reto, puesto que no se contaba con ningún tipo de información que nos permitiera manejar algunos indicadores de comparación con otras formas de producción. Esto planteó una disyuntiva metodológica, realizar dos tipos de evaluaciones, o crear nuestros propios indicadores; uno de los obstáculos que hubo de tomar en cuenta para decidir, eran la disponibilidad de tiempo y recursos para la investigación, así se optó por la segunda alternativa.

Fueron elegidas para el desarrollo de la investigación un total de 10 Granjas Familiares Permaculturales, ubicadas 8 en el departamento de El Quiché y 2 en Totonicapán; se seleccionaron aquellas granjas que tenían cierto grado de infraestructura; que reflejara que el agricultor pone en práctica los conocimientos adquiridos en los cursos de capacitación; eso significaba que el propietario de la granja debía tener algún tiempo de estar involucrado en los programas de ALTERTEC el cual no fuera menor de 1 año y medio ya que se considera que en este tiempo el agricultor debe tener claro a donde quiere llegar con su granja; y por último que estuviera dentro de los límites geográficos que abarca la investigación.

Se elaboró y realizó una guía de entrevista estructurada dirigida inicialmente al propietario de la granja, pero por el tipo de información que se requería fue necesario contar en algunos casos con la opinión del resto de la familia para obtener datos relacionados con la actividad económica de las unidades productivas: Fuerza de trabajo, recursos productivos (tierra, ganado, etc.), tipos de cultivos, relaciones de producción, niveles de producción, uso de tecnología apropiada, ingresos, gastos, consumo, crédito y comercialización entre otros. Se programaron visitas y recorridos con promotores de la institución y los campesinos seleccionados, actividad que motivó una agradable convivencia familiar que sirvió para tener observación directa y además despertar en el investigador un mayor grado de sensibilidad que permitió el uso de criterios de análisis más apegados a la realidad y corroborar la información proporcionada; todo ello hizo que se manejaran los datos con mayor certeza y confiabilidad.

Así mismo, se utilizaron fuentes de información secundarias tales como: Diagnósticos realizados por el departamento de investigación de ALTERTEC en la zona y la experiencia de promotores y técnicos que trabajan directamente con los campesinos; se tabularon, analizaron y discutieron los resultados de las entrevistas, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones para luego proceder a la redacción final de este informe.

Es necesario mencionar que los datos obtenidos corresponden al ciclo agrícola de 1993, ya que las entrevistas fueron realizadas durante los meses de mayo y junio de 1994. Esto ocasionó algunos problemas para recabar información, ya que el campesino no recordaba con precisión algunos datos, así que se readecuaron algunas preguntas de tal manera que dicha información se obtuviera por diferencias.

Por otra parte, cuando se abordan problemas económicos para investigación, siempre se parte de un cuerpo teórico, la economía política o la teoría económica; cuyas leyes, principios, categorías y conceptos, han sido precisados con anterioridad y bajo otras circunstancias, por ejemplo: Los precios, los salarios, la ganancia, etc. En cambio, las economías campesinas, como bien se dijo en el capítulo primero, poseen su propia lógica. Por lo tanto, el análisis debe compatibilizar esas categorías y conceptos con la realidad concreta, de manera que no sea una rígida lectura técnico económica, ni descuide los más elementales criterios de interpretación teórica.

## CAPITULO IV

### IV. PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DE CAMPO

Al caracterizar la situación económica de los campesinos que se han involucrado en los programas de ALTERTEC y que de ahora en adelante llamaremos agricultores, para diferenciarlos de los demás, se llegó a determinar el número de personas que dependen de la unidad productiva por granja, oscilan entre 4 y 12 personas, podría decirse entonces que cada granja alberga una familia promedio de 7 miembros los cuales dependen en su totalidad de la producción que de ellas obtengan para su subsistencia.

#### 4.1. RELACIONES TECNICAS Y RELACIONES SOCIALES DE PRODUCCION:

Algunos de los requisitos que se exigen para la instalación de una granja permacultural es que el agricultor sea propietario de los medios de producción, trabajador directo, que viva en su granja y se dedique por completo a su mantenimiento, eso se debe a que obviamente nadie que cultive en tierra ajena estará dispuesto a mejorar las condiciones físicas del terreno (suelos, instalaciones, etc) así, las relaciones de producción que en ellas se establecen son de propiedad privada sobre los medios de producción. En cuanto a la fuerza de trabajo empleada en las granjas se pudo establecer que laboran al año aproximadamente un promedio de 4.3 trabajadores por granja lo cual depende de su composición por edad y sexo, así como del tamaño de la explotación. En un estudio realizado por la Universidad de San Carlos de Guatemala en 1990 se estableció que un hombre trabaja aproximadamente 300 días al año en labores agrícolas, sobre esta base, en nuestro estudio de casos se logró establecer que en conjunto los 4.3 trabajadores laboran aproximadamente un total de 650 días/año, que equivale a un promedio de 151 días/hombre/año. Por otra parte, esta mano de obra se presenta en dos formas:

- a) Familiar: Porque nuestro estudio reflejó que el 78% de la fuerza de trabajo que se utiliza para el ciclo de producción es proporcionada por los miembros de la familia, y

b) **Salarial:** Que suponen el 22% de mano de obra contratada.

Esto significa que aproximadamente un promedio de 3 trabajadores en cada granja son parte de la familia mientras que 1 representa la mano de obra contratada, este sería un buen indicador de generación de empleo si mostrara un comportamiento general, pero como se verá más adelante dependiendo de la actividad a la que nos refiramos entre el 40% y 60% de las granjas no contratan mano de obra. Esta nueva relación porcentual depende en primer lugar, de la disponibilidad de los recursos económicos, en segundo, la composición por edad y por sexo de los miembros de la familia, y en tercer lugar, la extensión de tierra cultivada por granja.

#### **4.1.2. DIVISION DEL TRABAJO:**

Pudimos encontrar particularmente para la fuerza de trabajo familiar una división natural del trabajo en la que las tareas realizadas por los miembros de la familia, se distribuyen generalmente así: La preparación del terreno, labores de fertilización, siembras, cosechas y las actividades pesadas quedan a cargo del padre y los hijos varones mayores, la preparación de alimentos, cuidado de la casa, (labores domésticas) quedan a cargo de la madre y las hijas y por último, las labores de atención al componente pecuario está a cargo de toda la familia sobre todo encomendado a los hijos menores.<sup>37</sup>

Con respecto a la existencia de una división social del trabajo, no se observó mayor especialización en el cultivo de un producto determinado, sino que prácticamente en todas las granjas se producen cultivos de subsistencia, salvo por la diferencia de los pisos ecológicos como veremos más adelante.

#### **4.2. RECURSOS PRODUCTIVOS:**

La disponibilidad de los recursos productivos se irán determinando a lo largo de este informe de acuerdo a la presentación de los resultados de las entrevistas.

<sup>37</sup> En realidad esto no es nada nuevo, pero lo fundamental es que se evidencia la integración familiar como la fuerza de trabajo de las granjas permaculturales, esta situación puede contribuir a la reducción de la migración de algunos miembros de la familia del campo a la ciudad.

#### 4.2.1. LA TIERRA:

La extensión total de las granjas suman un promedio de 39.16 cuerdas por granja aunque la dispersión es bastante significativa ya que van desde 11 hasta 100 cuerdas y se excluyó del cálculo una granja cuya extensión llegaba a las 500 cuerdas, pero de las cuales solamente un 6% utiliza para cultivos agrícolas debido a la fuerte inclinación y vocación forestal de su suelo. Ahora bien, se determinó en nuestro estudio, que del total de la extensión de las granjas destina aproximadamente un promedio del 57.25% para cultivos agrícolas que equivale a 21 cuerdas, el 20.9% para recurso forestal, dejando el 9.26% para la vivienda y otras instalaciones que equivalen a 5 cuerdas aproximadamente, por lo que el 12.6% restante se asume como tierra ociosa o en descanso; cuando el recurso lo permite.

Así se puede observar el cuadro No. 1 que nos ilustra las diferencias significativas en cuanto a la disponibilidad de tierra, y el uso que se le da de acuerdo a la extensión, por ejemplo, 4 granjas tienen menos de 30 cuerdas de extensión total y estas utilizan más del 80% de tierra para cultivos agrícolas, evidenciándose de esta manera un alto grado de escasez de tierra, porque solamente las granjas 1 y 7 tienen 2 y 1 cuerdas respectivamente de tierra ociosa.

Pero el comportamiento general que muestran el uso de la tierra no es raro para este tipo de economías. Si retomamos los aspectos teóricos inspirados por Chayanov que caracteriza la economía de los pequeños productores. Con la ayuda del instrumental teórico neoclásico se intentará demostrar que el nivel de producción obtenida en las granjas depende fundamentalmente del tamaño de la familia y de la fase alcanzada en su ciclo biológico de crecimiento (edad) y no precisamente por la extensión de tierra que ésta posea.

CUADRO No. 1  
UTILIZACION DE LA EXTENSION DE TIERRA POR GRANJA EN CUERDAS Y PORCENTAJES  
DE LA EXTENSION TOTAL  
AÑO 1993

GRANJA	EXTENSION TOTAL	EXTENSION CULTIVADA	%	AREA FORESTAL	%	VIVIENDA Y OTROS	%	TIERRA OCIOSA	%
1	20	15	75	2	10	1	5	2	10
2	500	30	6	400	80	10	2	60	12
3	4	1.3	32.5	10	25	8	20	9	22.5
4	100	40.5	40.5	15	15	7	7	37.5	37.5
5	30	25	83	3	10	2	6.6	0	0
6	12.5	12	96	0.5	4	0.5	4	0	0
7	11	8	72	1	9	1	9	1	9
8	90	38	42	30	33	15	17	7	8
9	12	10	83	1	8	1	8	0	8
10	32	12	37.5	3	9	5	15	8	25

PORCENTAJE PROMEDIO PARA CADA USO

X	EXTENSION CULTIVADA	57.25	A. FORESTAL	20.9	VIVIENDA	9.26	T. OCIOSA	12.2
---	---------------------	-------	-------------	------	----------	------	-----------	------

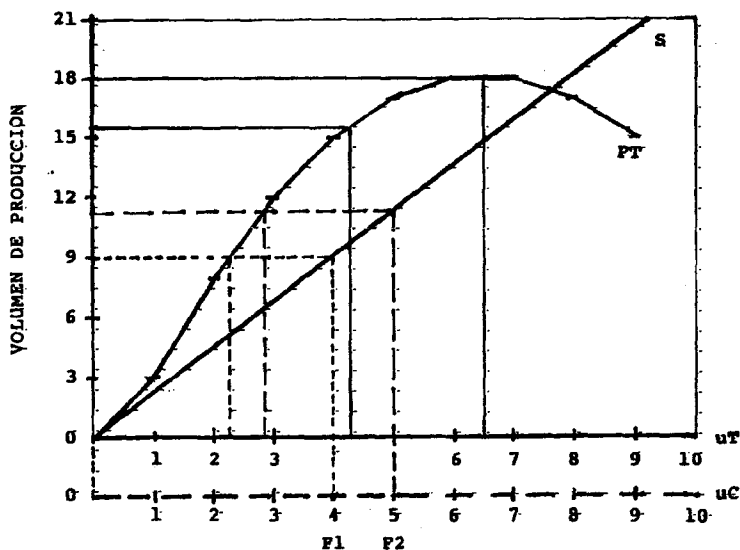
Fuente: Investigación de Campo.

Para hacerlo se debe partir de los siguientes supuestos:

- No hay diferencia significativas en la calidad de tierra que se cultiva. (fertilidad y localización)
- Solamente se utiliza un método de producción.
- Se disponen de recursos suficientes para todo el ciclo de cultivo.
- Se conocen por experiencia los rendimientos esperados a distintos grados de intensidad de trabajo por cuerda.
- Las condiciones técnicas de producción son tales que hay rendimientos decrecientes a medida que se eleva la intensidad del trabajo.

La mecánica de determinación se puede observar con facilidad a través del auxilio de la Gráfica No. 3.

GRAFICA No. 3  
**APROXIMACION TEORICA**  
**TRABAJO Y PRODUCCION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES**  
**BASADO EN EL ENFOQUE DE CHAYANOV**



Fuente: "Elementos para una teoría de la economía campesina"  
 SCHEJTMAN, p.199; adaptado.



El tamaño y composición de la familia determinarán el número de unidades de trabajo (uT) definido como el número de horas/hombre/año empleados en un patrón estacional, y se ha superpuesto en el eje de la abscisa, el número de unidades de consumo (uC) que se define como la cantidad mínima de producto necesario para alimentar a una persona adulta al año que está determinada culturalmente y es fija. Y en el eje de la ordenada tenemos la producción total de varios productos ( estandarizando la tasa de intercambio ) alcanzable con distintas cantidades de trabajo expresadas por la curva OPT, la recta OS muestra las necesidades de subsistencia para distinto número de consumidores.

Una familia F1 con 4 unidades de consumo (uC) requiere de 9 qq. de producto total para alcanzar el mínimo de subsistencia, para producirlas en las condiciones técnicas implícitas en la gráfica, deberá emplear 2.3 unidades de trabajo (uT).

Una segunda familia F2 con 5 (uC) deberá emplear 2.9 unidades de trabajo ( $2.9 > 2.3$ ) para obtener su nivel de consumo de subsistencia 11.3 qq. de producto total. 9 qq. para F1, y 11.3 para F2 son los mínimos de producción que es necesario alcanzar para obtener el nivel de subsistencia; sin embargo, si las familias disponen de unidades de trabajo mayores necesarios para alcanzar dichos niveles como es el caso del promedio en las granjas 4.3 podrán obviamente producir más que el nivel de subsistencia.

El máximo producto alcanzable estará dado por el punto en el producto marginal (Pmg) se hace = 0, en el ejemplo 6.5 (uT) o por aquel en que se agote la capacidad física de trabajo de la familia 4.3 (uT) en nuestro caso (  $4.3 < 6.5$  ). Supondremos que el límite máximo de intensidad para producir está dado por (  $Pmg = 0$  ) ó sea que las (uT) disponibles en la granja son un poco mayores a 6.5; entonces la familia 1 con 4 (uC) producirá en algún nivel comprendido entre 9 y 18 qq. Y la familia 2 con 5 (uC) producirá entre 11.3 y 18 qq. el punto específico en donde se ubiquen dependerá del valor que le adjudiquen a cada incremento de producto más allá del punto donde alcanzan su subsistencia, dicho excedente será utilizado para el intercambio con el fin de obtener otros productos que no se obtienen en la granja o incrementar sus activos generalmente en ganado o mejorar las instalaciones de la granja.

Pero no siempre se da este caso, se pudo determinar que 3 granjas tienen una cantidad mayor de (uC) y (uT) cuya subsistencia no se logra alcanzar cuando  $Pmg = 0$ , obviamente se requiere una mayor producción que obliga a los miembros de la familia a buscar ingreso en otras actividades (artesanía por ejemplo), o a vender su fuerza de trabajo (migrar) y en algunas situaciones a arrendar una cantidad de tierra para poder alcanzar el volumen de producción que permita cubrir el nivel de subsistencia; este el caso de un agricultor entrevistado:

**“ Yo tengo que arrendar 5 cuerdas en otro terreno que esta peor que el mío y lo que cosecho en los dos lugares apenas si me da para lo que comemos en el año y lo que se comen los animales, aparte lo que tengo que pagar y gastar en fertilizante, porque solo con lo que se cosecha aquí no nos alcanza para todo el año”.**

**Agricultor.**

En síntesis se puede señalar que en el marco de la relaciones técnicas y de propiedad supuestas anteriormente, el nivel en el que cada familia establece su actividad productiva (entre subsistencia y el punto en que el  $Pmg = 0$ ) dependerá solamente de:

1. El tamaño y composición de la familia.
2. Extensión de tierra cultivada y el nivel de producción que alcance.
3. La existencia de oportunidades de empleo, es decir mientras menores sean las alternativas de ocupación dentro de la granja, mayor será la tendencia de buscar ingresos fuera de ella.

El resultado de la confrontación de este modelo a la realidad concreta, refleja con acierto algunas determinantes de la conducta productiva del agricultor, pero resulta insuficiente para explicar otros aspectos relevantes del por que los agricultores con mayores cantidades de recursos agrícolas adoptan estos comportamientos tradicionales como el caso de las granjas, 2, 3, 4, 8 y 10 que ocupan menos del 50% de la extensión total para cultivos. Esto nos hace pensar que solamente para el resto, la tierra es un recurso limitado, y el más importante para el funcionamiento y reproducción de la unidad productiva. Sin embargo, es más determinante la calidad de tierra que la cantidad para

lograr un nivel de producción que mantenga a la familia unida, no digamos el monto del capital invertido. Esto es importante ya que los productos que de la granja se obtengan y el destino que se les dé, constituye el principio y fin de la producción agrícola en una granja Permacultural. -<sup>38</sup>

#### **4.3. PRODUCCION EN LAS GRANJAS PERMACULTURALES:**

##### **4.3.1 PRODUCCION AGRICOLA:**

El modelo de producción permacultural persigue establecer sistemas tradicionales diversificados que además de traer beneficios a la fertilidad del suelo, permiten obtener variedad de productos en poco espacio o sea, que al aplicar correctamente las técnicas, con relativamente poco trabajo, sin erosión y poca incidencia de plagas se pueden obtener cosechas abundantes.

En el cuadro No.2 se puede ver los productos más importantes que se obtuvieron en las granjas durante 1993 dependiendo de su piso ecológico y al mismo tiempo se pudo establecer, el destino porcentual de la producción por granja.

Entre los cultivos que más se producen en las granjas se encuentran el maíz, el frijol, pastos, hortalizas, café y plantas medicinales, comprobándose que el maíz y el frijol son los principales cultivos de subsistencia, ya que del primero se destina un promedio del 83.1% al autoconsumo y solamente un 2.95% al comercio y el segundo, un 90.19% al autoconsumo y únicamente el 9.81% de la producción total de las granjas se destina al comercio. Situación contraria sucede con las principales hortalizas de las que más de la mitad de la producción se destina al comercio, tal es el caso del repollo, brocoli y papa en algunas granjas.

---

38 Sabían ustedes que en Tecpán, que fue la primera capital de Guatemala hay familias campesinas de 8 miembros que viven en una granja de no más de 3 cuerdas de terreno o sea, en apenas media manzana y en esa superficie pueden llegar a tener más de 45 especies diferentes de plantas, 6 asociaciones de cultivos, conejos, gallinas y una vaquita. De la finca sacan para alimentar a la familia, vestirla, curarla con plantas medicinales y hasta para exportar hortalizas al extranjero, no está mal verdad?. Tomado del informe: IV Encuentro Mesoamericano de Agricultores Orgánicos, Editorial ENLACE, Nicaragua 1993.

CUADRO No.2

PRINCIPALES CULTIVOS EN LAS GRANJAS PERMACULTURALES DE LA REGION DE OCCIDENTE Y DESTINO PORCENTUAL DE LA PRODUCCION. AÑO 1993.

CULTIVO	No. GRANJAS	PORCENTAJE AUTOCONSUMO	PORCENTAJE CONSUMO ANIMAL	PORCENTAJE COMERCIALIZACION
MAIZ	10	83.1	13.95	2.95
FRIJOL	8	90.19	—	9.81
REPOLLO	2	28	—	72
BROCOLI	1	6	—	94
PAPA	4	35	—	65
TRIGO	1	50	25	25
PASTO	7	—	94.03	5.7
HABA	1	13	—	87
GUICOY	1	50	—	50
PEPINO	1	3	—	97
MANZANA	4	33	—	66
AYOTE	2	75	—	25
ARBEJA	2	75	—	25
MANGO	1	16	—	84
IZOTE	1	0	—	100
RABANO	1	100	—	—
CAFE	4	66	—	33
PLANTAS MEDICINALES	5	68	—	32
NARANJA	1	33	—	66
ZANAHORIA	1	100	—	—
HIERBAS VAR.	4	100	—	—
REMOLACHA	1	100	—	—
CEBOLLA	1	100	—	—
YUCA	1	50	—	50

Fuente: Investigación de Campo.

Se pudo establecer que de el total de la producción (incluye todos los productos agrícolas producidos en las granjas) la media destinada al autoconsumo es de 53.1 % de la producción, incluido el uso para semillas de el próximo período; para el consumo animal corresponde el 5.8% y el 41.1.% del total de la producción es destinado para la comercialización (ver cuadro No. 2.A).

CUADRO No. 2.A

DESTINO DE LA PRODUCCION AGRICOLA TOTAL DE LAS GRANJAS EN PORCENTAJES AÑO 1993.

DESTINO PROMEDIO	PORCENTAJE
AUTOCONSUMO	53.1
COMERCIALIZACION	41.1
CONSUMO ANIMAL	5.8

Fuente: Investigación de Campo.

El cuadro 2.A. muestra que la tendencia hacia los cultivos que en su mayoría se destinan al intercambio, están cobrando importancia en la producción de las granjas ya que la diversidad propuesta permite facilitar la generación de ingresos extras que sirven para comprar otros productos y satisfacer otras necesidades. Esto puede ser un buen indicador de viabilidad económica ya que de seguir esta tendencia los resultados puede traducirse en un mejoramiento significativo del ingreso monetario con respecto a otros campesinos monocultivistas de la región que destinan la totalidad de sus cultivos al autoconsumo y con respecto a aquellos que la destinan totalmente al comercio.

El mayor o menor porcentaje del total de la producción que se dedica a la comercialización, depende principalmente de:

1. El volumen total de la producción, por consiguiente de los factores productivos que posea el agricultor, ( disponibilidad de tierra, trabajo y capital ).
2. Los precios de los productos, ya que el precio puede estimular o desestimular el intercambio, dependiendo de si son favorables o desfavorables para el productor.
3. En cierta forma también depende de la introducción de nuevos hábitos en el consumo, esto se ha dado principalmente con los jóvenes que por lo general mantienen mayor contacto con las zonas urbanas.

El cuadro No. 3 muestra que para el cultivo del maíz se utilizó un promedio general del 69.2% del total de la extensión cultivada, aunque se puede apreciar una utilización similar para este cultivo en 6 granjas de poco más del 80% de la extensión dedicada únicamente a cultivos agrícolas, que equivale a unas 15 cuerdas como promedio para cada granja; con lo que respecta al cultivo del frijol, se destina un 48.4% de la superficie que se aproxima al promedio general de maíz, esta similitud se debe a que el método de cultivo en socios permite un mejor aprovechamiento del espacio físico, cultivando varios productos al mismo tiempo; por otra parte se logró determinar que el 6.36 % de la superficie cultivable se destina para la siembra de hortalizas, las cuales por su rápido ciclo de crecimiento permiten entre 2 y 3 cosechas al año; un 8.7% de la superficie para árboles frutales; el 15.4% para la siembra de pastos; aproximadamente un promedio de 1.70% de la superficie dedicado al cultivo de plantas medicinales, y el 12.5 % para otros productos cultivados no menos importantes, entre los que figuran el café, ayote, arveja, y otros dependiendo del piso ecológico donde esté situada la granja.

Cabe mencionar que la mayoría de estos productos son cultivados en socios, en el cuadro No.3 aparecen las formas más utilizadas de socios; con las que se obtiene un uso intensivo de la extensión cultivada, pudo calcularse un índice promedio de aproximadamente 162.34% lo que significa un 62.34% más de aprovechamiento del espacio físico en socios, que si se tratara de un

monocultivo; este índice no significa necesariamente que el rendimiento por unidad de área cultivable sea en esta misma cuantía.<sup>39</sup> Si deseara hacerse un análisis por granja el cuadro No.3 muestra los porcentajes individuales de utilización de la extensión de tierra que se dedica a los cultivos agrícolas.

CUADRO No. 3

TIPOS DE CULTIVO Y PORCENTAJE DE EXTENSION TOTAL CULTIVADA POR GRANJA  
AÑO 1993

GRANJA	MAIZ	%	FRIJOL	%	HORTALIZAS	%	FRUTAS	%	PASTO	%	PLANTAS MEDIC.	%	OTROS	%
1	**	45			**	25			**	15			*	35
2	***	50			*	3			***	50	**	3	***	50
3	**	84	**	84	*	7.6			***	20	*	3.8	*	7.6
4	***	86	***	37	**	3	**	9	***	19			**	7
5	***	80	***	80	*	2	*	16	***	8				
6	**	83	**	83	**	16								
7	**	62	**	25			*	37			**	2		
8	**	39	***	42	*	2	*	15	***	42				
9	**	80	**	50	**	5	**	10			**	5		
10	***	83	***	83							*	4	**	25

PROMEDIO PORCENTUAL DE UTILIZACION PARA CADA CULTIVO

162.34	69.2%	48.4%	6.36%	8.7%	15.4%	1.70%	12.5%
--------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------

FUENTE: Investigación de Campo.

\* = Monocultivo

\*\* = Asociación de dos cultivos

\*\*\* = Asociación de tres o más cultivos

<sup>39</sup> En policultivos los rendimientos totales por unidad de área son mayores que los rendimientos de un solo cultivo aún cuando disminuyan los rendimientos de cada cultivo asociado, esta ventaja del rendimiento se expresa generalmente como la RAZON EQUIV ALENTE DE LA TIERRA (RET), si el RET es mayor que 1 el policultivo rinde positivamente.

$$RET = px/kx + py/ky$$

Donde:  $kx$  y  $ky$  son los rendimientos por unidad de área cuando las plantas son cultivadas en monocultivo, y

$px$  y  $py$  son los rendimientos de dos especies del cultivo en un policultivo". Altieri, Op. Cit. p. 185.

CUADRO No. 4

VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION AGRICOLA Y MONTO  
EN RECOLECCION DE PLANTAS SILVESTRES PARA EL AÑO  
1993 POR GRANJA.

En Quetzales.

(\*) precios promedio

GRANJA	VALOR DE PRODUCCION POR CULTIVOS AGRICOLAS	VALOR TOTAL RECOLECCION DE PLANTAS SILVESTRES	TOTAL
1	13230.00	1140.00	14370.00
2	25150.00	1460.00	26610.00
3	8400.00	1642.00	10042.00
4	14220.00	1095.00	18315.00
5	13500.00	876.00	14376.00
6	3205.00	1533.00	4738.00
7	1820.00	1277.00	3097.00
8	36060.00	500.00	36560.00
9	5225.00	1533.00	6758.00
10	2330.00	2044.00	4374.00

Fuente: investigación de Campo.

El valor total de la producción en cultivos agrícolas que se alcanzó para 1993 se detalla en el cuadro No. 4. de donde se puede deducir que: El 50% de las granjas superan los Q. 10,000 anuales por concepto de cultivos agrícolas, cantidad que incluye naturalmente el monto para autoconsumo familiar y para el mantenimiento en comestibles del componente pecuario, denominado como autocosumo para la propia granja y el excedente de producción está dedicado al intercambio comercial. Pero el otro 50% de las granjas apenas si alcanzan a cubrir sus necesidades y cuatro de los casos son los que tienen mayores dificultades para sostenerse a lo largo del año; este problema se debe principalmente a la falta de recursos económicos, a la poca disponibilidad de recursos físicos y como se verá más adelante, el poco acceso



a un adecuado componente pecuario. Evidenciando desde este momento las condiciones de pobreza en las que se encuentran los propietarios de estas granjas; sin embargo, hay que tomar en cuenta otros indicadores de evaluación que faltan por analizar, por lo que es muy anticipado decir que dichas granjas no son del todo sostenibles.

Se logró detectar y cuantificar el aprovechamiento de los recursos vegetales silvestres que son utilizados para el complemento de la dieta familiar en todas la granjas, dichas hierbas y frutos crecen sin necesidad que se les siembre a propósito dentro del complejo milpa o en ocasiones son recolectados fuera de la granja, así en propias palabras de los agricultores es **“Una forma muy antigua de conseguir comida”** heredado de sus antepasados, a eso se debe que son los campesinos más tradicionalistas y de mayor edad los que incorporan con mayor frecuencia este recurso alimenticio; se logró estimar con la ayuda de las mujeres, el valor que implica dicha actividad que por su informalidad e irregularidad no ha sido tomado en cuenta por otros trabajos de investigación como un procedimiento sistemático, llegando a estimar que entre el 25 y 30% del consumo anual de alimentos es fácilmente cubierto por esta actividad (ver cuadro No. 4) Su utilización se acentúa en las épocas en las que no hay cosechas.

#### **4.3.2. PRODUCCION PECUARIA:**

En las granjas familiares permaculturales, la incorporación de un componente pecuario variado, resulta ser un recurso indispensable que contribuye a:

1. Mejorar la fertilidad de los suelos, mediante un buen manejo de estiércoles.
2. Mejorar la dieta familiar a través de la obtención de los productos y subproductos procesados en las granjas de origen animal (leche, huevos, carne, quesos, jaleas, etc).
3. Elevar el ingreso monetario mediante la venta de animales que se reproducen en las granjas y los excedentes en productos pecuarios obtenidos.

4. Reducir los riesgos: Como elemento de reserva de valor invertido en dichos animales a cual se puede acudir en caso de presentarse alguna necesidad.

Los beneficios que brinda este componente son el ingrediente principal que hace que el sistema permacultural sea económicamente viable. Por supuesto dependerá en mucho su adecuada incorporación, de los recursos disponibles para ello, el espacio, el dinero para adquirir los animales y construir la infraestructura más adecuada y funcional (establos, gallineros, etc.). En función de todo esto, se podrá determinar la cantidad y clase de animales, aptos a las condiciones regionales de cada granja. En el cuadro No. 5, se muestra que del total de las granjas investigadas el 60% tienen incorporado ganado bovino que va desde 2 a 10 unidades por granja; el 40% con un promedio de 2 unidades de porcino; mientras que para el componente avícola corresponde el 90% de las granjas, que van desde 5 a 80 unidades, con una media aproximada de 22.2 aves por granja y por último el 60% han incorporado otras especies, tales como: ovejas, cabras, conejos, patos, pavos, etc. Con una media de 7.8 unidades por granja.

CUADRO No. 5

PRINCIPAL COMPONENTE PECUARIO, POR GRANJA  
EN UNIDADES HASTA EL AÑO 1993.

GRANJA	BOVINO un	PORCINO un	AVICOLA un	OTROS un
1	* 2		* 5	*Cabras 4 *Ovejas
2	** 6		** 15	
3	* 4	* 2	* 80	*Conejos 18
4	** 10	** 2	* 25	
5	* 4		* 2	*Conejos 8
6			* 30	
7		* 2	* 9	*Conejos 2
8	** 5	** 2	* 75	
9			* 11	
10				*Conejos 6

Promedio porcentual.

$\bar{X}$	60% 5.16	40% 2	90% 22.2	60% 7.83
-----------	----------	-------	----------	----------

Fuente: Investigación de Campo.

\* Reciente incorporación

\*\* pasada incorporación

un = unidades

Como se verá más adelante, la cantidad de ganado existente en cada granja y el total de la producción pecuaria pueden ser más importantes, o determinantes para que la granja alcance algún grado de la sostenibilidad económica, mayor de la que ofrece una producción agrícola, puesto que con ello se están minimizando los riesgos que corre el agricultor; pero ambas producciones, la agrícola y pecuaria, son complementarias antes que excluyentes; además, este análisis es para cada granja y no para el total de la muestra ya que existe una desigualdad considerable en la posesión de los diversos tipos de ganado.

En el cuadro No. 6 se detallan los valores en quetzales de las producciones obtenidas tanto para autoconsumo como para la comercialización durante el año 1993 por granja y sus respectivos porcentajes. De dicho cuadro se desprenden las siguientes conclusiones:

1. Los niveles de producción que muestran las granjas 1,6,7,9 y 10, no alcanzan a superar los 10 mil Quetzales al año, reflejando la escasa o en otros casos la inadecuada incorporación del componente, sobre todo en las dos últimas granjas se puede notar la ausencia de productos pecuarios para el intercambio y su escasa aportación al consumo alimenticio.
2. El 40% de las granjas reflejan una reducida capacidad física para el sostenimiento y la incorporación de un componente efectivo. Además, de que sus propietarios no tienen la capacidad económica suficiente para poder realizar la inversión que requiere un buen plan de manejo de ganado.
3. La existencia de la desigualdad en la posesión de diferentes cantidades de ganado muestra los límites del modelo permacultural, ya que depende mucho de las condiciones económicas en las que se encuentran los agricultores, por ejemplo de los que están en mejores condiciones económicas se analizaron y se llegó a la siguiente conclusión.
4. El 30% de las granjas tienen incorporado este componente desde hace varios años atrás, como una forma tradicional de agricultura y pequeña ganadería que son inseparables dentro de estas economías, ( Por desgracia el deterioro de las condiciones económicas y sociales que ha sufrido el sector campesino

durante los últimos años, ha sido un factor determinante que ha hecho que esta práctica vaya desapareciendo de las parcelas del altiplano occidental) que logran a través del tiempo que estas granjas tengan una sólida base sostenible, y la experiencia de los agricultores que antes no tenían este componente o no utilizaban un buen plan de manejo. En los últimos años con la asesoría de los técnicos, han mostrado un comportamiento positivo en cuanto al rendimiento de sus granjas y el mejoramiento de sus condiciones de vida, estamos hablando de aproximadamente del 20% del total de granjas que son de reciente incorporación.

Un aspecto que influyó en el cálculo del valor de la producción pecuaria, específicamente la producción de leche y sus derivados, es que una vaca deja de producir de 4 a 6 meses a lo largo del año; dependiendo de la cantidad de ganado que se tenga, se puede mantener un nivel constante de producción al año. Por otra parte también se estandarizó la cantidad diaria producida porque ésta varía de 8 a 20 litros diarios por vaca, dependiendo de la alimentación que se le dé y raza a la que pertenezca.

**El destino de la producción pecuaria se logró estimar de la siguiente manera: Para el autoconsumo se destina un promedio del 49% y para la comercialización el 51%. Este indicador nos muestra una tendencia mercantil que beneficia el ingreso monetario del agricultor y al mismo tiempo abastece a las familias cercanas de productos frescos y a bajo precio, esto se debe a la inexistencia de intermediarios que modifiquen los precios que del productor llegan al consumidor.**

CUADRO No. 6

VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION PECUARIA POR GRANJA  
EN QUETZALES Y PORCENTAJES. AÑO 1,993

(\*) A Precios Promedio.

GRANJA	VALOR DE LA PRODUCCION PECUARIA PARA AUTOCONSUMO		VALOR DE LA PRODUCCION PECUARIA PARA COMERCIALIZACION		TOTAL
	en Q.	en %	en Q.	en %	
1	2190.00	43%	2920.00	57%	5120.00
2	4562.50	12%	33234.50	88%	37797.00
3	5060.00	30%	14415.60	70%	19475.60
4	9125.00	19%	39998.50	81%	49123.50
5	7115.00	38%	1836.00	62%	18951.00
6	2190.00	48%	2372.50	52%	4562.00
7	1860.00	81%	425.00	19%	2285.00
8	5840.00	17%	28802.00	83%	34642.00
9	345.00	100%	—	—	2345.00
10	180.00	100%	—	—	180.00

$\bar{X}$	AUTOCONSUMO 49%	COMERCIALIZACION 51%	17478.11
-----------	-----------------	----------------------	----------

Fuente: Investigación de Campo.

(\*) Incluye la venta de animales.

**4.4. INGRESO:**

El ingreso de las granjas familiares permaculturales se define como el valor total de la producción agropecuaria obtenida durante un período determinado, generalmente se refiere a un ciclo agrícola; independientemente del destino que se le dé a dicha producción. Sin embargo, con el objeto de medir más adelante la seguridad alimentaria que proporcionan las granjas a las familias, como un principio fundamental de la permacultura, se abordará el cálculo del ingreso tomando en cuenta el valor de la producción agropecuaria que se destina al autoconsumo por una parte, y por otra, la que se destina al intercambio comercial.

En tal sentido, el valor total de la producción de las granjas familiares permaculturales estará representado de la siguiente manera:

$$QY_t = QAt + QV_t$$

Donde:

$QY_t$  = Representa el valor bruto de la producción agropecuaria en unidades monetarias, durante un período de tiempo (t).

$QAt$  = Representa el valor bruto de la producción agropecuaria en unidades monetarias, que está destinada al autoconsumo de la familia del agricultor propietario de la granja, durante un período de tiempo (t).

$QV_t$  = Representa el ingreso monetario obtenido de la venta de los excedentes de producción, durante un período de tiempo (t).

Hasta donde se ha analizado, se ha podido determinar el porcentaje del valor de la producción que se destina al autoconsumo y el porcentaje que se destina al intercambio comercial. El cuadro No. 7 simplifica la información porque muestra el valor de la producción agrícola que incluye autoconsumo y comercialización, así como el valor de la producción pecuaria que también incluye las partes destinadas al autoconsumo y comercialización para conformar el valor total de la producción durante el ciclo agrícola de 1993, para cada granja.

El objeto de la presentación por separado, obedece a que se desea conocer en qué porcentajes participaron dichas producciones, la agrícola y la pecuaria, en la conformación del valor total producido en 1993.

CUADRO No. 7

VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION POR GRANJA  
EN QUETZALES Y PORCENTAJE DE PARTICIPACION AGRICOLA Y  
PECUARIA  
AÑO 1993

GRANJA	PRODUCCION AGRICOLA	PARTICIPACION %	PRODUCCION PECUARIA	PARTICIPACION %	PRODUCCION ANUAL
1	14370.00	73.7	5120.00	26.3	19480.00
2	26610.00	41.3	37797.00	58.7	64407.00
3	10042.00	34.0	19475.60	66.0	29517.60
4	18315.00	27.2	49123.50	72.8	67438.50
5	14376.00	43.1	18951.00	56.9	33327.00
6	4738.00	51.0	4562.50	49.0	9300.50
7	3097.00	57.5	2285.00	42.5	5382.00
8	36560.00	51.3	34642.00	48.7	71202.00
9	6758.00	74.2	2345.00	25.8	9103.00
10	4374.00	96.0	180.00	4.0	4554.00

VALOR % MEDIO	PRODUCCION AGRICOLA	PRODUCCION PECUARIA	
	54.93%	45.07%	Q.31371.16

Fuente: investigación de campo.

El valor total de la producción anual es uno de los indicadores más importantes para el análisis económico de las granjas, en este sentido, según las cifras que nos muestra el cuadro No. 7 se pueden desprender las siguientes conclusiones:

1. Del promedio del valor total de la producción, el 55 % es generado por el total de la producción agrícola de las granjas, mientras que el 45 % se genera a través de la producción pecuaria; por supuesto que estos datos se obtienen solo si se toman en cuenta el total de granjas para la estimación, en términos generales, la producción agrícola muestra un mayor aporte al valor total de la producción.

Sin embargo, solamente el 50% de las granjas alcanzaron un valor total de la producción superior a los Q. 20,000.00 en 1993; dichas granjas muestran que el aporte de la producción pecuaria es mayor que el generado por la producción agrícola, situación que obliga a realizar nuevas estimaciones para estas granjas, con el fin de observar la diferencia que existe con respecto al otro 50 % cuya actividad productiva es menor, debido principalmente a la indisponibilidad de recursos productivos.

Hecha esta aclaración, podemos afirmar que el valor de la producción alcanzado entre las primeras oscila entre 29 y 71 mil Quetzales en 1993, cuyo promedio alcanza aproximadamente los Q. 53,000.00 de los cuales un 39 % es generado por la producción agrícola y un 60 % generado por la producción pecuaria. Lo que indica este tipo de composición de la producción, es que, significativamente el ingreso de estas granjas es más seguro a los riesgos que aquellas que solamente dependen de cultivos agrícolas.

El 50% de las granjas que alcanzaron niveles de producción menores a los 20 mil Quetzales anuales, tuvieron una composición de la producción de aproximadamente el 70 % generado por la producción agrícola, y solamente el 29.5 % generado por la producción pecuaria.

2. Para fines de análisis en conjunto, el ingreso promedio bruto en efectivo y no en efectivo por granja fue de Q. 31,371.16 para el año 1993. Se debe hacer énfasis en que, los volúmenes de ingresos monetarios atribuibles a la producción agrícola y a la pecuaria ( tanto de autoconsumo como de comercialización ) de las granjas es muy variable (la dispersión que existe con referencia a la media es muy alta), debido a la disponibilidad de los recursos en cada granja. Pero prosiguiendo con el análisis, se pudo calcular que el ingreso promedio diario por granja durante 1993 fue de aproximadamente Q. 86.00; ahora bien, si esta cifra se aplica a la media de trabajadores por granja que es de 4.3, el ingreso bruto diario por concepto de producción para cada trabajador sería de Q.20.00. Por otra parte, si se aplica a promedio de miembros de las familias que es de 7, el ingreso bruto per capita será de Q.12.28 al día. Hay que recordar que no se han tomado en cuenta los gastos productivos o costos de producción, los gastos de consumo, ni el costo de las inversiones realizadas a lo largo de los primeros



años en cuestión de conservación de suelos, fertilización orgánica, la implementación de tecnología apropiada e incorporación del componente pecuario, por ello se habla de ingreso bruto.

3. Los ingresos monetarios que se obtienen de las ventas de excedentes agrícolas son obtenidos en distintas épocas del año, dependiendo de los tipos de productos, generalmente se venden inmediatamente después de las cosechas debido a que la mayoría de productos son perecederos, lo que influye en la reducción de precios debido a la sobre-oferta que se genera en esa época de dichos productos. Se supo en dos de los casos investigados que sus propietarios se vieron en la necesidad de vender parte de la cosecha de subsistencia durante esta temporada, lógicamente a bajo precio, y luego tuvieron que comprar lo necesario de los mismos productos durante el año, pero a mayores precios. Por otra parte, los ingresos monetarios que se obtienen de excedentes de producción pecuaria, son por lo general más constantes a lo largo de todo el año; esta es una de las características que hacen que este modelo sea sostenible porque proporcionan un ingreso continuo y hace que el agricultor permanezca más tiempo en su granja y no se vea en la necesidad de buscar ingresos vendiendo su fuerza de trabajo en otros lugares.

#### 4.5. **GASTO:**

El volumen de gastos que realizan los propietarios de las granjas familiares permaculturales pueden ser divididos en 2 grupos: Gastos productivos o costos de producción y los Gastos improductivos o gastos de consumo.

##### 4.5.1. **GASTOS PRODUCTIVOS:**

Son todos aquellos gastos que se realizan para poder llevar a cabo todo el proceso de producción, y que en el presente estudio incluyen el costo de los insumos adquiridos, el costo que requiere la fertilización de suelos así como el costo del mantenimiento del componente pecuario; también incluyen el costo de mano de obra tanto familiar como contratada para cada una de las actividades mencionadas anteriormente, las cuales se considera que se relacionan directamente con el proceso productivo:

## 1) GASTOS PARA EL PROCESO DE PRODUCCION AGRICOLA:

Los gastos que ocasiona el proceso de producción agrícola está integrado por el costo de los insumos adquiridos, es decir, todos aquellos insumos agrícolas que no se producen en la granja, principalmente se refiere al gasto que ocasiona la compra de semillas de hortalizas y pastos, también en algunos casos la compra de equipo y herramientas de trabajo adquiridos durante el año ( medios de producción ), el valor de la fuerza de trabajo, tanto de tipo familiar, como mano de obra contratada, para los cuales se ha logrado estimar el 78% y el 22% promedio, de participación respectivamente. ( Con fines ilustrativos se presentan estos gastos en el cuadro No. 8). El objetivo de esta presentación es determinar el gasto total que ocasiona el proceso de producción agrícola; de ahora en adelante los cálculos se harán de forma similar para los otros rubros de gasto.

Otro aspecto que merece atención y que se puede observar en el cuadro No. 8, es que en las granjas que obtienen bajos niveles de producción, no hay contratación de mano de obra para esta actividad; esta situación puede deberse a dos causas; la primera, que la unidad productiva disponga de suficiente mano de obra familiar en relación a la que requiere la granja y la segunda por las condiciones económicas del propietario de la granja que no le permiten la contratación de mano de obra.

Uno de los objetivos que persigue el modelo de producción permacultural, es minimizar los niveles de dependencia de insumos producidos fuera de la granja, para reducir los costos de producción, así, se fomenta la utilización de semillas criollas producidas en la granja, el uso de controles naturales de plagas para evitar la compra de plaguicidas químicos y la sustitución de fertilizantes químicos por fertilizantes orgánicos, de los que depende en gran medida los rendimientos productivos que se obtengan en el terreno.

Entre menor sea el costo de producción mayor será la independencia económica que posea la granja contribuyendo la generación de excedentes que coadyuvan a alcanzar su sostenibilidad (observar las granjas 3 y 4 en relación a su costo y producción, cuadros 7 y 8). Por otra parte se logró estimar una media de gasto en este rubro que equivale a Q. 2,572.90 realizado en 1933.

CUADRO No. 8

GASTOS PARA EL PROCESO DE PRODUCCION AGRICOLA  
 POR GRANJA EN QUETZALES Y PARTICIPACION PORCENTUAL  
 DE MANO DE OBRA  
 AÑO 1,993

(\*) Precios promedio.

GRANJA	INSUMOS ADQUIRIDOS en Q.	COSTO MANO DE OBRA Y PARTICIPACION PORCENTUAL				TOTAL MANO DE OBRA en Q.	GASTOS PROCESO DE PRODUCCION AGRICOLA
		FAMILIAR		CONTRATADA-			
		en Q.	en %	en Q.	en %		
1	672.50	1650.00	46	1910.00	54	3560.00	4232.50
2	975.00	1690.00	48	1710.00	52	3400.00	4375.00
3	87.50	1070.66	71	421.00	29	1491.66	1579.50
4	350.00	3150.00	75	1045.00	25	4195.00	4545.00
5	480.00	2656.00	100	—	—	2656.00	3136.00
6	18.00	712.00	100	—	—	712.00	730.00
7	—	485.00	92	45.00	8	530.00	530.00
8	736.00	1610.00	43	2115.00	57	3725.00	4461.00
9	475.00	853.00	100	—	—	853.00	1328.00
10	10.00	802.00	100	—	—	802.00	812.00

PROMEDIO DE PARTICIPACION PORCENTUAL

$\bar{X}$	MANO DE OBRA FAM 78%	MANO DE OBRA CONTR. 22%	Q.2572.90
-----------	----------------------	-------------------------	-----------

Fuente: Investigación de Campo.

2). GASTOS PARA LA FERTILIZACION DE SUELOS:

Este rubro comprende el costo de materiales que el agricultor debe adquirir fuera de la granja para el caso de fertilizantes orgánicos, siempre y cuando la granja no esté en capacidad de producirlos, también se ha considerado en este caso, el costo total de fertilizantes químicos que se adquieren mientras las granjas se encuentran en el proceso de transición de fertilización química a orgánica, para no reducir sus volúmenes de producción y poner en peligro la seguridad alimentaria de las familias de los agricultores. Esta observación es importante porque se tiene la experiencia de más de un agricultor que

entusiasmado por los beneficios que conlleva la fertilización orgánica decide interrumpir de golpe la aplicación del fertilizante químico, sin tomar en cuenta la pérdida de nutrientes que ha tenido el suelo luego de una prolongada e intensiva aplicación de este, además el tiempo que necesita el orgánico para que el suelo aproveche sus efectos y lo único que ha conseguido es la pérdida de su cosecha debido a un bajo rendimiento, de esto se hablará con mayor detenimiento en la inversión en fertilización orgánica, más adelante.

También se toman en cuenta en este rubro el valor de la mano de obra que se utiliza para fertilizar los suelos; se ha hecho una separación de gastos para poder distinguir la mano de obra familiar de la contratada, llegándose a calcular que un promedio del 80% de los costos corresponden a la mano de obra familiar y en el 20% restante, a la mano de obra contratada (ver cuadro No. 9). Aunque en el mismo cuadro se observa que en 5 de los casos investigados no se contrato mano de obra asalariada para el ciclo agrícola de 1993.

El promedio de gasto en este rubro se logró estimar, para 1993, en Q. 1,146.60; en esta estimación se tomó en cuenta el número total de granjas, la cifra aparece en la esquina inferior derecha del cuadro 9.

Uno de los aspectos que contribuyeron a que estas cifras fueran elevadas, para este ciclo en particular, en comparación con otros años o incluso con una agricultura convencional, se debe a las siguientes circunstancias:

Primera: La práctica de fertilización orgánica absorbe mayor cantidad de mano de obra (la elaboración de aboneras, siembra de abonos verdes, laboreo mínimo, manejo de estiércoles, recolección de abonos foliares naturales, etc. implican un costo de trabajo mayor que si se tratara de ir a comprar al expendio agrícola la cantidad necesaria de abono químico y sin mayores complicaciones, aplicarlo al suelo) en la preparación y aplicación; pero con claras ventajas ya que se obtienen cosechas abundantes, de buena calidad y la recuperación biológica del suelo y el medio ambiente para varios años, cosa que no ha sido calculada económicamente por tratarse de beneficios intangibles y difíciles de cuantificar.

Segunda: Que para el período investigado, la mayoría de granjas se vieron en la necesidad de aplicar tanto abono químico como orgánico, debido a la etapa de transición por la que atraviezan, ya que de interrumpir la aplicación de fertilizantes químicos bruscamente puede reducir el nivel de producción al punto que el agricultor corre el riesgo de quedarse sin sustento para el año siguiente.

CUADRO No. 9

GASTOS PARA FERTILIZACION DE SUELOS POR GRANJA EN QUETZALES Y PORCENTAJES DE PARTICIPACION DE MANO DE OBRA  
AÑO 1,993

(\*) A Precios Promedio.

GRANJA	INSUMOS ADQUIRIDOS  Q.	COSTO MANO DE OBRA Y PARTICIPACION PORCENTUAL				TOTAL MANO DE OBRA  Q.	GASTO FERTILIZA- CION DE SUELOS
		FAMILIAR		CONTRATADA			
		en Q.	en %	en Q.	en %		
1	180.00	500.00	55	460.00	45	910.00	1090.00
2	—	390.00	87	60.00	13	450.00	450.00
3	750.00	200.00	100	—	—	200.00	950.00
4	1180.00	1600.00	79	420.00	21	2020.00	3200.00
5	1180.00	1095.00	100	—	—	1095.00	2275.00
6	420.00	300.00	100	—	—	300.00	1020.00
7	240.00	105.00	58	75.00	42	180.00	420.00
8	720.00	90.00	25	270.00	75	360.00	1080.00
9	120.00	285.00	100	—	—	285.00	405.00
10	15.00	561.00	100	—	—	561.00	576.00

PROMEDIO DE PARTICIPACION PORCENTUAL

$\bar{X}$	MANO DE OBRA FAM. 80%	MANO DE OBRA CONTR. 20%	
			1146.60

Fuente: Investigación de campo .

Este período de transición por el que debe cruzar una granja convencional a permacultural, se estima que tiene una duración que va de 3 a 5 años, dependiendo de la calidad de suelos y efectos residuales que hayan producido los niveles químicos utilizados en años anteriores, pero después de este período de transición se garantiza que se reducirán los costos actuales de fertilización en un 26% según se deduce del cuadro 9-A; cuya cifra corresponde

a la media de gasto en fertilizantes químicos durante 1993, debido a que el suelo estará recuperando sus nutrientes naturales, a través de una adecuada fertilización orgánica (ver cuadro No. 9-A)

**CUADRO No. 9-A**

**COSTO PROPORCIONAL DE GASTO EN LA UTILIZACION  
DE FERTILIZACION QUIMICA Y ORGANICA  
EN PORCENTAJES, POR GRANJA AÑO 1993.**

<b>GRANJA</b>	<b>UTILIZACION % QUIMICO</b>	<b>UTILIZACION % ORGANICO</b>
1	11	89
2	0	100
3	23	77
4	11	89
5	22	78
6	36	64
7	36	64
8	38	62
9	15	15
10	0	100
<b>PROMEDIO % UTILIZACION FERTILIZANTE</b>		<b>QUIMICO 26%</b>
		<b>ORGANICO 74%</b>

Fuente: Investigación de Campo.

Si suponemos que todos los materiales que se emplean para la preparación de fertilizaciones orgánicas tuvieran que ser adquiridos por el agricultor con un costo a precios promedio y además, debiera pagar el costo de semillas mejoradas durante cada año, se experimentaría un incremento considerable en sus costos del 18 al 25 % aproximadamente, según estimaciones realizadas con la información obtenida de los agricultores.

3) GASTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL COMPONENTE PECUARIO:

Al igual que los rubros anteriores, este también implica un costo que hemos dividido en dos partes, los gastos para la alimentación ( pastos, maíz y otros ) y la mano de obra, esta última proveniente de la familia en aproximadamente el 59% y el 41% restante, de mano de obra contratada; éstas cifras porcentuales están claramente influenciadas por las granjas cuyo componente pecuario es relativamente abundante y por ello suelen contratar mano de obra, específicamente 4 de los casos investigados y por otro lado, existen otros 4 casos que no realizaron ningún gasto en mano de obra, ni fa-

CUADRO No. 10

GASTOS PARA EL COMPONENTE PECUARIO EN QUETZALES Y  
PORCENTAJE DE PARTICIPACION DE MANO DE OBRA FAMILIAR Y  
CONTRATADA POR GRANJA  
AÑO 1993

(\*) Precios Promedio

GRANJA	TOTAL COSTO MATER.	COSTO DE MANO DE OBRA Y PORCENTAJE				TOTAL MANO DE OBRA	GASTOS TOTAL MANTENIMIENTO PECUARIO
		FAMIL.	%	CONTRA.	%		
1	5409.90	540.00	25	1650.00	75	2190.00	7599.90
2	5700.00	342.50	21	1300.00	79	1642.50	17342.50
3	2996.00	1314.00	100			1314.00	4310.00
4	6680.00	1540.00	70	650.00	30	2190.00	8870.00
5	8560.00	1916.25	100			1916.25	10476.25
6	210.00						210.00
7	255.00						255.00
8	8760.00	642.50	39	1000.00	61	1642.50	10402.50
9	710.00	2710.00					
10							

PROMEDIO DE PARTICIPACION PORCENTUAL

FAMILIAR	59%	CONTRATADA	41%	Q. 6908.46
----------	-----	------------	-----	------------

Fuente Investigación de campo

CUADRO No. 11

TOTAL GASTOS PRODUCTIVOS POR GRANJA EN QUETZALES Y PORCENTAJE DE PARTICIPACION POR RUBRO DE GASTO AÑO 1993

(\*) Precios promedio

GRANJA	GASTOS PROCESO PRODUC. AGRO	%	GASTOS PARA FERT. DE SUELOS	%	GASTO PARA MANTEN. PECUARIO	%	TOTAL GASTOS PRODUCTIVOS
1	4232.50	33	1090.00	8	7599.00	59	12922.40
2	3575.00	18	450.00	21	7342.50	78	22167.50
3	1579.50	23	950.00	14	4310.00	63	6839.50
4	4545.00	27	3200.00	19	8870.00	53	16615.00
5	3136.00	20	2275.00	14	10476.25	66	15887.25
6	730.00	37	1020.00	52	210.00	11	1960.00
7	530.00	44	420.00	35	255.00	21	1205.00
8	4461.00	28	1080.00	7	10402.50	65	15943.50
9	1328.00	30	405.00	9	2710.00	61	4443.00
10	812.00	59	576.00	41			138.00

GASTO Y PORCENTAJE PROMEDIO PARA CADA RUBRO

$\bar{X}$	2572.90	32	1146.60	20	6908.86	48	Q. 10627.96
-----------	---------	----	---------	----	---------	----	-------------

Fuente: Investigación de Campo.

miliar ni contratada para este rubro, debido a que en estas granjas no se dispone de un adecuado componente pecuario.

El cuadro No. 10, muestra que solamente un 50% de las granjas tienen gastos mayores a los 5 mil Quetzales anuales lo cual pone en evidencia la deficiente incorporación de este componente para el resto de las granjas.

Aunque claramente influenciado por la dispersión con respecto a la media, puede decirse en términos generales, que el gasto promedio que ocasiona este rubro se ha podido calcular en Q. 6,908.46 tomando en cuenta todas las granjas que tuvieron este tipo de gastos en 1993; cifra que se observa en la esquina inferior derecha del cuadro 10.



Con base en los resultados de los cuadros anteriores se elaboró el cuadro No. 11, que nos muestra el total de gastos productivos por granja realizados en el año 1993. Este cuadro nos muestra que del total de gastos productivos, aproximadamente un promedio del 32% son destinados para el proceso de producción agrícola, mientras, que para el manejo de fertilización se le destina el 20% y por último para el gasto de mantenimiento pecuario se destina el 48% del total de gastos. Se calculó que el gasto productivo promedio alcanza los Q. 10,627.96 anuales de los cuales, los primeros 2 son realizados en determinadas épocas del año y solamente el gasto para mantenimiento pecuario se realiza constantemente. Únicamente para fines ilustrativos se calcula que el gasto productivo total promedio diario que se realiza en las granjas es de Q. 27.22; a pesar de que este cálculo se puede hacer individualmente para cada granja.

#### **4.5.2. GASTOS DE CONSUMO:**

Son todos aquellos gastos que el propietario de la granja realiza en forma indirecta para la realización del proceso productivo, ya que conforman el consumo de las familias que permiten obtener la producción y reproducción física y social de de los miembros; por lo tanto se puede considerar este gasto como el destino que el agricultor le dá a su ingreso. Se ha realizado una lista de gastos de este tipo para facilitar su registro y contabilización en este estudio, los más importantes comprenden:

Los Gastos para la alimentación los cuales alcanzan un promedio de Q. 5,600.00 anuales por granja que equivalen al 65% del total de los gastos inproductivos; cabe mencionar en este aspecto que el dato que nos fuera proporcionado por los agricultores entrevistados no se aleja mucho de la realidad ya que esto refleja un consumo en alimentos diario de Q 15.34 , los que se mantienen en un rango similar al salario que pagan por la mano de obra contratada, esto indica que, el propietario de la granja calcula su consumo alimenticio en función del ingreso promedio.

CUADRO No. 12

TOTAL GASTOS DE CONSUMO FAMILIAR POR GRANJA  
EN QUETZALES. AÑO 1993

GRANJA	GASTOS PARA ALIMENTACION	OTROS GASTOS	TOTAL GASTOS DE CONSUMO
1	5475.00	2100.00	7575.00
2	5840.00	3136.00	8976.00
3	6570.00	2836.00	9406.00
4	7300.00	1738.00	9038.00
5	4380.00	2220.00	6600.00
6	5110.00	2700.00	7810.00
7	3650.00	2203.00	5853.00
8	9125.00	10700.00	19825.00
9	5110.00	1220.00	6330.00
10	3467.50	1870.00	5337.50
$\bar{X}$	5600.00	3075.05	8675.05

Fuente: Investigacion de Campo.

CUADRO No. 12-A.

DISTRIBUCION PORCENTUAL PROMEDIO DE  
GASTOS DE CONSUMO AÑO 1993

RUBRO	PORCENTAJE
ALIMENTACION	65%
OTROS GASTOS	35%

Fuente: Investigación de campo

Los gastos de consumo comprenden aquellos destinados para la obtención de energía consistente en leña, candelas, electricidad y/o combustibles, incluye también gastos en pasajes y transportes (fletes), vestuario, gastos escolares, gastos en salud y otros gastos anuales que alcanzan un promedio aproximado de Q. 3,075.05 por familia, que equivale al 35% del total de gastos de este tipo. ver cuadros 12 y 12-A. Se ha querido estimar el promedio diario

para cada rubro ya que esta información servirá para hacer un análisis posterior, pudiéndose estimar un gasto diario al margen de la alimentación de Q.8.42. Estas cifras promedio nos indican que aproximadamente Q. 8,675.05 son consumidos por las familias de cada granja lo que equivale a un consumo diario de Q. 23.76 (Se debe tomar en cuenta que en realidad los gastos absolutos seguramente son ligeramente más altos que los indicados. Este volumen de gastos de consumo es cubierto por el ingreso promedio diario de las granjas (Q. 86.00), pero no se ha tomado en cuenta el volumen de inversiones realizadas en la granja, los que se analizarán más adelante; sin embargo, se puede decir que hay un margen de acumulación mayor que si los miembros de la familia vendieran su fuerza de trabajo al salario mínimo de Q. 13.40 lo que equivaldría a Q. 57.62 por familia, generando un ingreso per capita de Q. 8.23 (contra los Q. 12.28 que se obtienen en nuestro estudio de casos) promedio, además que su estructura de consumo sería diferente a la que se observa en las granjas.

La estructura de consumo alimenticio está compuesta en una parte por los productos que son producidos en la granja lo que representa casi el 65% de la alimentación y por otra parte, de artículos comprados ya que no todos los alimentos se producen en las granjas; dentro de estos los más comunes son: azúcar, arroz, harina, sal, pan, aceite, fideos, aguardiente y otros, que representan el 35% del consumo total de alimentos. Ver cuadro No. 13.

CUADRO No. 13

ESTRUCTURA PORCENTUAL PROMEDIO DEL  
ORIGEN DEL CONSUMO ALIMENTICIO

ORIGEN	PORCENTAJE
DENTRO DE LA GRANJA PERMACULTURAL	65%
FUERA DE LA GRANJA PERMACULTURAL	35%

Fuente: Investigación de Campo.

Para mantener esta estructura de consumo es necesario asegurar ingresos monetarios que por lo menos cubran ese 35%; pero como el consumo depende del ingreso y este a su vez está determinado por el precio de los productos, significa que, los precios relativos de la producción con respecto a

los de la producción de otros sectores de la agricultura o incluso la industria, influyen de forma directa en el comportamiento del consumidor campesino, es decir, la evolución de los precios de los artículos ejercen efectos directos sobre los ingresos y el consumo de las familias.

#### 4.6. BALANCE ENTRE INGRESOS Y GASTOS:

Si hacemos un balance entre los ingresos totales y los gastos totales por granja, el comportamiento para el año 1993 fue como se aprecia en el cuadro No. 14.

Es importante mencionar que la totalidad de granjas investigadas reportaron utilidades durante el ciclo agrícola de 1993, que van desde Q.3,166.00 hasta los Q. 55,258.50, siendo el 50% las que no alcanzan una utilidad mayor a los 8 mil quetzales, que pueda hacer frente a la media de gastos de consumo e inversiones realizadas en la granja con lo cual se está evidenciando desde ya, la falta de acumulación (ahorro) por parte de este 50 %.

Por otra parte, estos resultados bien pueden servirnos para determinar que en promedio una granja familiar permacultural en las condiciones en las que se encontraba en 1993 alcanzó un ingreso anual de Q.31,371.16 que pudo cubrir el promedio de gastos productivos de Q.9,937.12; generando una utilidad bruta de Q. 21,434.05 anuales; que deberán cubrir los gastos de consumo de las familias (cuadro No. 12) y utilizar parte del monto acumulable para ser revertidos en el mejoramiento de las instalaciones de la granja, (medidas de conservación de suelos, implementación de tecnología apropiada, o mejoramiento del componente pecuario).

Para completar el análisis se debe considerar que las utilidades que proporciona la granja no son el salario del agricultor sino la ganancia. A través de un cálculo realizado con los datos obtenidos, el salario que se autoatribuye el agricultor y su familia oscila entre Q. 590.00 y Q 6,290.00 (cuadro 15); que lógicamente no alcanza a cubrir el promedio de gasto de consumo de las familias que alcanza los Q. 8,675.05; así que parte de las utilidades deben ser destinadas a cubrir dicha diferencia y los gastos por concepto de inversiones analizadas más adelante.

CUADRO No. 14

BALANCE ENTRE INGRESOS Y GASTOS POR GRANJA  
EN QUETZALES AÑO 1993.

GRANJA	INGRESOS TOTALES	GASTOS PRODUCTIVOS	UTILIDADES
1	19480.00	12922.40	6557.60
2	64407.00	22167.50	42239.50
3	29517.60	6839.50	22678.10
4	67438.50	16615.00	50823.50
5	33327.00	15887.25	17439.75
6	9300.50	1960.00	7340.50
7	5382.00	1205.00	4177.00
8	71202.00	15943.50	55258.50
9	9103.00	4443.00	4660.00
10	4554.00	1388.00	3166.00
$\bar{X}$	31371.16	9937.12	21434.05

Fuente: Investigación de campo.

El cuadro No. 15 muestra el total de salario autoatribuido por el agricultor y su familia, más las utilidades percibidas de la granja, se considerará como el ingreso del agricultor y su familia,<sup>40</sup> frente al mínimo de gastos de consumo de la familia.

40 En este rubro no se consideraron otros ingresos de los agricultores por concepto de otras actividades que no se relacionan directamente con la actividad económica de las granjas, debido a que se desea establecer con mayor exactitud el grado de sostenibilidad que estas puedan alcanzar.

CUADRO No. 15

INGRESOS NETOS DE LOS AGRICULTORES POR GRANJA  
EN QUETZALES AÑO 1993.

GRANJA	SALARIOS AUTOATRI- BUIDOS	UTILIDADES	GASTOS CONSUMO	INGRESO NETO DEL AGRICULTOR
1	2690.00	6557.60	7575.00	1672.60
2	2422.50	42239.50	8976.00	35686.00
3	2584.66	22678.10	9406.00	15856.76
4	6290.00	50823.50	9038.00	48075.50
5	5667.25	17439.75	6600.00	16507.00
6	1012.00	7340.50	7810.00	542.50
7	590.00	4177.00	5853.00	-1086.00
8	2342.50	55258.50	19825.00	37776.00
9	1138.00	4660.00	6330.00	-532.00
10	1363.00	3166.00	5337.50	-808.50

Fuente: Investigación de campo.

Si nos dejamos llevar por estos resultados podríamos decir que el comportamiento positivo con margen de acumulación de capital, para el 70 % de la granjas, muestra la funcionalidad, aplicabilidad, y viabilidad del modelo permacultural, demostrando que sí puede ser un modelo alternativo que podría mejorar las condiciones de algunos campesinos en este sector agrícola.

Sin embargo el 30 % de las granjas, mostraron un comportamiento deficitario que oscila entre los 500 y 1000 Quetzales aproximadamente durante 1933, este déficit se interpreta por las características de la producción campesina como el sacrificio del valor de la mano de obra familiar. En otras palabras, lo anterior no significa necesariamente que estos agricultores están dejando de percibir ingresos monetarios en esa cuantía, sino que, más bien se trata de un fenómeno que está en el interior de la economía campesina y hace que ésta tenga su propia lógica de funcionamiento; porque aunque el agricultor se da cuenta que su producción no alcanza a cubrir sus gastos, éste no dejará de cultivar su tierra mientras obtenga de ellas lo suficiente para sobrevivir él y su familia.

Para Marx, el salario que se autoatribuye el pequeño productor está constituido por la diferencia del valor de la producción y “Los gastos propiamente dichos” en los que no están incluidos el valor de la fuerza de trabajo empleada por el propio productor; visto desde otro ángulo, si del total de lo que produce un campesino se deduce los costos de producción en los que se supone ya va incluido el costo de los salarios, lo que quedaría en manos del campesino no sería su salario sino la ganancia.

**En nuestro estudio de casos, podemos observar que para ese 30% de familias campesinas, la subsistencia es el objetivo primordial de su actividad productiva, y no la obtención de una ganancia; aunque esto signifique para ellos reducir su salario hasta el límite que marque la fatiga física y la satisfacción de sus necesidades de subsistencia. Según el enfoque teórico de los criterios de subsistencia vistos en el capítulo primero de este trabajo.**

Con lo anterior se estaría comprobando el concepto básico que creó Chayanov, para el análisis de la economía campesina, es decir: “El equilibrio de consumo-trabajo entre la satisfacción de sus necesidades familiares y la fatiga ocasionada por el trabajo”<sup>41</sup> de acuerdo con este autor la producción se detiene en el momento en que se establece un equilibrio entre la satisfacción y la fatiga, este es precisamente el grado de “Autoexplotación” que se manifiesta por el escaso salario autoatribuido por el mismo agricultor, coincidiendo con el enfoque de Marx aunque por caminos distintos llegan a la misma conclusión: Es decir explicar la falta de acumulación de capital en las economías de pequeños productores.

#### **4.7. INVERSION:**

La inversión se define en este trabajo como las aplicaciones de trabajo y capital necesarias en una granja permacultural, para mejorar las condiciones de salud del suelo y otras instalaciones que contribuyen al bienestar de la familia del agricultor; las cuales tienen la característica de poseer un período de vida útil a largo plazo, por lo que algunos los consideran bienes duraderos.

<sup>41</sup> Coello Manuel. Op. Cit. p. 236-240, 302.

El agricultor debe adquirir conocimientos en 18 cursos de capacitación que Altertec imparte, que le permitan conocer y desarrollar el potencial de su granja y lo más importante cómo explotarla convenientemente aprovechando todos los recursos que estén a su alcance para lograr en el menor tiempo posible a la sostenibilidad de su granja. Se ha estimado con anterioridad que el período de transición de una granja convencional a una permacultural dura entre 3 y 5 años, entonces el agricultor debe recibir un promedio de 6 cursos anuales para que en 3 años, esté preparado para conocer como funciona su propio sistema agrícola. Así que su volumen de inversiones dependerá principalmente de los recursos económicos con los que cuente y el conocimiento adquirido durante este tiempo, porque es precisamente esa capacitación la que le proporcionará el instrumental necesario para realizar inversiones apropiadas en su granja.

Las inversiones son un conjunto de alternativas que debe poner en práctica el agricultor en su granja, tomando en cuenta las condiciones regionales y utilizando para ello los recursos que esten disponibles, entre los más importantes: Las labores de conservación de suelos, los manejos de fertilización orgánica, la incorporación de un eficiente componente pecuario y la implementación de tecnología apropiada. Rubros de inversión que contribuyen directamente a reducir los niveles de dependencia externa.

En nuestra investigación se pudo realizar un inventario de dichas prácticas por granja, y se lograron establecer los costos que representaron su implementación en los recién pasados años los cuales se detallan los más importantes a continuación.

#### **4.7.1. UTILIZACION Y COSTO DE CONSERVACION DE SUELOS:**

La erosión es tal vez uno de los principales problemas que sufre el recurso suelo, sobre todo en la región del occidente; el relieve escarpado (pendientes que van desde el 15 al 35% de inclinación), la falta de cobertura boscosa y la escasez de técnicas adecuadas de cultivo son las principales causas de este problema; la tala de árboles, el pastoreo de ganados de diferentes clases y la actividad agrícola contribuyen a acelerar el proceso de erosión, según un informe sobre el medio ambiente publicado por ASIES en 1993.



El suelo transportado por el agua de las lluvias se azolva en los causes de los ríos, provocando inundaciones en las zonas bajas de las cuencas, pero la pérdida de la capa arable y sus nutrientes debido a este fenómeno son las principales causas de que se den bajos rendimientos en la agricultura de esta región; las formas más comunes que los agricultores utilizan para contrarrestar este problema en las granjas se observan en el cuadro No. 16

CUADRO No. 16

PRINCIPALES MEDIDAS DE CONSERVACION DE SUELOS POR GRANJA Y PORCENTAJE DE UTILIZACION PARA EL AREA CULTIVADA.

GRANJA	TERRAZAS	ACEQUIAS	BARRERAS VIVAS	BARRERAS MUESTRAS	DIQUES	OTROS
1	10 %					5 %
2	16 %				6.6 %	
3		15 %	61.5 %			
4	5 %	14 %	20 %			10 %
5	40 %	20 %	48 %			4 %
6	58 %	16 %	16 %		66 %	
7		6 %	13 %			12 %
8	10 %	13 %	26 %			
9	30 %					70 %
10	25 %	16 %	16 %	25 %		10 %

PROMEDIO PORCENTUAL DE EXTENSION PROTEGIDA

X	23.4 %	16 %	28 %	25 %	36 %	18.5 %
---	--------	------	------	------	------	--------

PORCENTAJE DE UTILIZACION

	80 %	70 %	70 %	10 %	20 %	60 %
--	------	------	------	------	------	------

Fuente: Investigación de Campo.

El cuadro anterior nos muestra los tipos de medidas que han utilizado los agricultores en su granja y el porcentaje de extensión de tierra que han protegido con ellas. En la siguiente explicación se ha incluido el costo promedio por cuerda de las medidas de conservación utilizadas.

**TERRAZAS:** Se logró determinar que el 80% de las granjas han aplicado esta práctica llegando a proteger un promedio del 24 % de la extensión cultivada, con un costo promedio de Q. 175.00 por cuerda de terraza.

**ASEQUIAS:** Se logró determinar que el 70% de las granjas han aplicado esta práctica protegiendo aproximadamente un promedio del 14% de la extensión cultivada, con un costo promedio de Q. 150.00 por cuerda.

**BARRERAS VIVAS:** También se determinó que el 70% de las granjas han puesto en práctica este método, sobre todo aquellas que manejan cultivos de pastos ya que en eso consisten las barreras llegando a proteger aproximadamente un promedio del 28% de la extensión cultivada. con un costo promedio de Q. 22.00 por cuerda sembrada.

**BARRERAS MUERTAS:** Esta práctica es utilizada solamente por un 10% del total de granjas protegiendo aproximadamente el 25% de la extensión cultivada, con un costo aproximado de Q.350.00 por cuerda protegida.

**DIQUES:** En cuanto a este método, solamente el 20% de las granjas lo ponen en práctica protegiendo aproximadamente el 36% de la extensión cultivada, con un costo aproximado de Q.80.00 por cuerda protegida.

**OTROS:** Entre los que figuran prácticas tales como, **surcos orientados, labranza mínima, rompevientos**, al menos 1 método es utilizado por el 60% de las granjas, protegiendo aproximadamente un promedio del 18.5% de la extensión cultivada.

No es el propósito de esta investigación analizar las características de cada una de la prácticas utilizadas, sino su aprovechamiento y beneficios que tienen en cuanto a la retención de suelos.

Cuando se preguntó a los agricultores si habían observado mejoras en su suelo con el uso de estas prácticas la respuesta mas común fue:

**“ Sí, ahora hay más retención del suelo, el abono no se corre como antes y aprovechamos el espacio para sembrar pasto y otras plantas que sirven para alimentar al ganado “**

### **Agricultor.**

Estas prácticas requieren para su construcción y/o siembra y mantenimiento de una inversión laboral que absorbe mucho tiempo y dedicación, por lo que se ha considerado que la labor de conservación de suelos representa una de las más importantes, no solo por su costo sino también por los beneficios que de ella se obtienen.

Con la ayuda de los agricultores se logró determinar al costo de la mano de obra en función de los jornales/hombre que se necesitaron para realizar la extensión protegida por medida y por granja. Estos últimos resultados se observan en el cuadro No. 19

#### **4.7.2. MANEJO Y COSTO DE FERTILIZACION DE SUELOS:**

Ya se ha reiterado en otras ocasiones que dependiendo de la fertilidad de los suelos, se obtendrán cosechas abundantes y tal como se indicó, la fertilización orgánica es un elemento importante para la recuperación de los nutrientes que hacen del suelo un substrato vivo, dinámico y determinante para elevar los rendimientos productivos. Existen diversas prácticas de fertilización orgánica que el agricultor debe utilizar dependiendo de las condiciones en las que se encuentre, los más utilizados según se pudo comprobar son, los sistemas de producción diversificados (asocios) que favorecen la fertilidad y conservación, además de considerarlos como una parte importante para la obtención de varios productos en espacios reducidos que aumentan los rendimientos. También la preparación de aboneras a base de estiércoles y material verde que sustituyen la aplicación de abonos químicos porque son de alto contenido en nutrientes, las rotaciones de cultivos, el tratamiento de estiércol humano con la letrina abonera seca familiar ( LASF ) y en algunos casos aún se aplican fertilizantes químicos pero en menores cantidades. El cuadro N. 17 muestra los principales manejos de fertilidad que se utilizan por granja.

Por simple observación se concluye que estas prácticas también incurren en costos para su aplicación, pero se determinó en las entrevistas con los agricultores que dicho costo ya está incluido en los gastos anuales del proceso de producción agrícola y para evitar la doble contabilización no se incluyó en el cuadro 19.

Sin embargo, se debe tomar en cuenta que la fertilización orgánica provee de nutrientes al suelo por espacios más prolongados de tiempo que la fertilización química. Según estudios realizados en otras regiones del país por otras instituciones el comportamiento de la fertilización orgánica se representa como el expresado en la gráfica No. 4

CUADRO No. 17

PRINCIPALES MANEJOS DE FERTILIDAD DE SUELOS POR GRANJA  
AÑO 1993.

GRANJA	ASOCIOS	ABONE- RAS	ABONOS VERDES	ROTA- CIONES	LASF	QUIMI- COS	ORGA- NICOS
1	*****	*****	*****	*****	*****		*****
2	*****	*****	*****	*****			*****
3	*****	*****		*****		*****	*****
4	*****	*****	*****		*****	*****	*****
5	*****	*****	*****	*****		*****	*****
6	*****	*****	*****			*****	*****
7	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
8	*****	*****				*****	*****
9	*****	*****	*****			*****	*****
10	*****	*****	*****		*****		*****

PORCENTAJE DE UTILIZACION

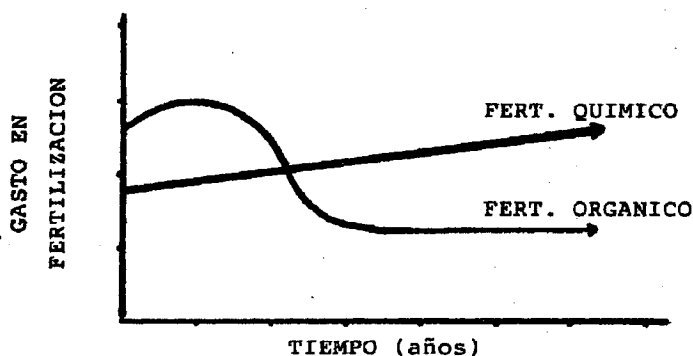
	100%	100%	80%	50%	40%	70%	100%
--	------	------	-----	-----	-----	-----	------

Fuente: Investigación de campo.

\*\*\*\*\* manejo aplicado en la granja.

GRAFICA No. 4  
APROXIMACION TEORICA DE EL  
COMPORTAMIENTO DEL COSTO DE FERTILIZACION  
A TRAVES DEL TIEMPO.

GRAFICA No. 4  
APROXIMACION TEORICA DE EL  
COMPORTAMIENTO DEL COSTO DE FERTILIZACION  
A TRAVES DEL TIEMPO.



Fuente: Experiencias de técnicos y campesinos.

Esto significa que al inicio del proceso de transición, las inversiones por concepto de fertilización orgánica pueden ser mayores en los tres primeros años para después bajar y mantener de ahí en adelante un nivel constante. En un análisis realizado por ALTERTEC se demostró que después de una aplicación sucesiva de fertilizante orgánico durante 5 años, para el sexto año no fue necesario fertilizar el suelo.

**ASOCIOS:** En todas las granjas se ha puesto en práctica este método de cultivo, aunque en la mayoría de ellas lo han utilizado desde hace muchos años como una forma tradicional de agricultura.

**ABONERAS:** Esta práctica de manejo de fertilidad es utilizado por el 100% de las granjas con una marcada diferencia en cuanto a los materiales que se utilizan para su preparación, debe recordarse que el 60 % de las granjas tiene incorporado un componente pecuario, por lo tanto estas son las que utilizan estiércoles para su elaboración; mientras que el 40% restante únicamente utiliza materiales verdes, eso hace que la calidad y costo de las primeras sea más alto que las segundas. Al respecto, una abonera hecha a base de estiércol y material verde de 6 m<sup>3</sup> puede llegar a costar ( Q. 375.00), Q. 200.00 de mano de obra y Q. 175.00 de materiales , mientras que una abonera hecha a base de material verde de la misma medida puede costar ( Q. 200.00 ) Q. 85.00 de mano de obra y Q. 115.00 de materiales aproximadamente, con aboneras de estas dimensiones se puede llegar a fertilizar 1.5 cuerdas de extensión cultivada.

**ABONOS VERDES:** Método que es utilizado por el 80% de las granjas, y proporcionan buena cantidad de nitrógeno que los cultivos necesitan para desarrollarse.

**ROTACIONES:** Utilizada por el 50% de granjas. Es una práctica que requiere que se disponga de suficiente tierra que permita llevarla a cabo convenientemente.

**LASF:** El abono obtenido de la letrina abonera seca familiar es utilizado por el 40 % de las granjas, ya que se necesita construir una letrina especial que forma parte de la tecnología apropiada. Un dato importante que fue posible obtener en nuestro estudio, es que una LASF produce aproximadamente 7 sacos de abono cada 6 meses con los cuales fertilizan de 5 a 8 cuerdas.

**ABONOS QUIMICOS:** Aún son utilizados por el 80 % de las granjas, pero en menores cantidades, eso se debe a que éstas se encuentran en su fase de transición, ( ver cuadro 9-A )

**ABONOS ORGANICOS:** Constituyen el fin último de la permacultura y encierran algunas de las prácticas anteriores; sin embargo, se logró observar que el 30% de las granjas compraron Gallinaza para sustituir el abono químico, esto podría ocasionar un gasto similar y caer al mismo nivel de dependencia, situación que podría perjudicar más adelante la sostenibilidad de la granjas.

Al preguntar a los agricultores sobre si habían observado en el último año mayor o menor producción, que los años anteriores la respuesta que uno de ellos nos proporcionó fue:

**“ En los primeros años la producción fue baja, pero el año pasado mejoró en calidad y espero quitar por completo el abono químico el próximo año porque está muy caro y ya me di cuenta que es mejor con el estiércol de vaca.”**

Agricultor que hace dos años incorporó fertilizantes orgánicos a su granja.

Motivados por diversos testimonios similares a este en cuanto a las ventajas que ofrece una fertilización orgánica, se trató de obtener en base a los niveles de producción y la extensión cultivada, los rendimientos físicos obtenidos en el año 1993. por cultivo, un ejemplo de esto, se puede observar en el cuadro No. 17-A.

El cuadro 17-A. deja ver que los rendimientos por cuerda para el maíz son mejores en comparación a los que regularmente se obtendrían en este tipo de superficies, ya que otros estudios han determinado que el rendimiento promedio por cuerda en esta región es de aproximadamente 2.5 qq. con la incorporación de abono químico. Sin embargo, en nuestro estudio se logró establecer que los rendimientos en las granjas para este cultivo tuvieron un promedio de 2.88 qq. por cuerda en 1993, y se espera incrementarlo en los próximos años tal y como lo demuestra la granja numero 3 que ha alcanzado un rendimiento de 4.18 qq. por cuerda, demostrando que es posible superar con fertilizantes orgánicos los rendimientos previstos de utilización intensiva de abonos químicos.

CUADRO No. 17-A.

RENDIMIENTO POR CUERDA, PARA EL CULTIVO DE MAIZ  
DURANTE EL AÑO 1,993 POR GRANJA.

GRANJA	AREA CULTIVADA en cuerdas	PRODUCCION TOTAL en quintales	RENDIMIENTO O POR CUERDA en quintales
1	9	21	2.33
2	15	45	3.00
3	11	46	4.18
4	35	75	2.14
5	20	55	2.75
6	10	25	2.50
7	5	16	3.20
8	15	48	3.20
9	8	28	3.50
10	10	20	2.00

Fuente: Investigación de Campo

**4.7.3. TECNOLOGIA APROPIADA:**

Aunque no se ha determinado cual debe ser el mejor indicador para establecer en qué momento una granja posee una buena implementación de tecnología apropiada, pero mientras contribuya a reducir los niveles de dependencia, maximizar el aprovechamiento de los recursos, haga más eficiente el trabajo en la granja para beneficio de la familia y más funcional y apropiada a las condiciones y los recursos regionales e individuales estos serán los mejores indicador de una buena implementación; es decir, no tiene nada que ver que sea costosa o numerosa para que contribuya a la sostenibilidad de las granjas.

El cuadro No. 18 nos muestra las principales implementaciones de tecnología apropiada que están funcionando en las granjas. y aunque dicho cuadro habla por sí mismo, conviene hacer las siguientes observaciones en cuanto a la utilización de esta tecnología.



**BIODIGESTORES:** solamente un 20% de las granjas lo han implementado, debido a que se necesitan una buena cantidad de estiércol de ganado para lograr que éste funcione convenientemente y además la inversión para su construcción en la actualidad supera los Q. 6,000.00 .

**LASF:** la implementación de letrinas aboneras secas familiares ha sido en un 40% de las granjas, y su costo varía de 500 a 800 Quetzales, pero uno de los problemas que se pudieron detectar y que impiden su construcción se debe a la escasez de los sentaderos de concreto especiales que debe llevar

CUADRO No. 18

IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIA APROPIADA POR GRANJA.  
HASTA EL AÑO 1993.

GRANJA	BIODI-GESTOR	LASF	ESTUFA MEJORADA	BOMBA DE LAZO	LUZ SOLAR	OTROS
1	****	****		****		Baño Solar
2	****			****		Baño Solar
3			****			
4		****	****		****	
5			****			
6			****			
7		****	****			
8			****	****		
9			****	****		
10		****	****			

PORCENTAJE DE IMPLEMENTACION

	20%	40%	80%	40%	10%	20%
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----

fuelle: Investigación de campo.

\*\*\*\*Tecnología existente en la granja

**ESTUFA MEJORADA:** La construcción de estufas a leña son las más utilizadas por las granjas, el 80% para ser exactos y se debe a su funcionalidad y bajo costo, aproximadamente cada una requiere Q. 200.00 en materiales y 2 días de trabajo para su construcción.

**BOMBA DE LAZO:** Esta es utilizada en el 40% por las granjas y se utiliza ya sea para bombear el agua de los pozos o para bombear abonos foliares a los cultivos. Su costo actual es de Q. 350.00

**ENERGIA SOLAR:** El costo de implementación de este tipo de tecnología lógicamente no está al alcance de todos los agricultores, únicamente un agricultor ha podido implementarla, porque recibió un financiamiento privado que ya canceló. Su costo aproximado es de Q 5,000.00

**OTROS:** Existe una gran diversidad de tecnología apropiada a las condiciones del agricultor tales como: la energía e hidráulica, la construcción de invernaderos, semilleros, secadores solares, baños solares, etc. pero únicamente se pudo comprobar la existencia de estos últimos en un 20% de las granjas de la muestra.

La sumatoria de los costos por concepto de tecnología apropiada por granja se pueden observar en el cuadro No. 19.

#### **4.7.4. COMPONENTE PECUARIO:**

El componente pecuario es el segundo recurso en importancia, después de la tierra ya que constituye un elemento de estabilización y seguridad en la economía de las granjas, proporcionando un complemento a la producción de agrícola para la de subsistencia y el mercado; contrarresta los riesgos propios de la agricultura y sirve como un ahorro para las posibles eventualidades en caso de necesidad. La distribución y tenencia de este recurso se observa en el cuadro No. 5. El costo de la inversión en dicho componente en materiales y animales se muestra en el cuadro 19.

#### **4.7.5. INVERSION TOTAL:**

Se ha calculado el monto de las inversiones tomando en cuenta el costo de mano de obra, el costo de los materiales utilizados en cada rubro, y para el componente pecuario se ha estimado el total invertido en animales, sin importar si fueron hechas años atrás. Tal y como se observa en el cuadro No. 19, el 60% de las granjas han realizado inversiones superiores a los Q. 5,000.00 y una de ellas supera los Q. 26,000.00; mientras que el 40% restante mantiene un promedio de casi Q. 3,000.00 en inversiones.

CUADRO No. 19

MONTO TOTAL DE INVERSIONES EFECTUADAS EN QUETZALES  
Y PORCENTAJE DE PARTICIPACION POR RUBRO DE INVERSION POR GRANJA AÑO 1993

(\*) Precio Promedio

GRANJA	CONSERVACION DE SUELOS		%	IMPLEMENTACION DE TECNOL. APROPIADA		%	INCORPORACION DEL COMPON. PECUARIO		%	TOTAL INVERSION EFECTUADA
	MANO DE OBRA	MATERIALES		MANO DE OBRA	MATERIALES		INFRAES- TRUCTURA	VALOR ANIMALES		
2	220.00		0.8	1445.00	1925.00	12	11075.00	12300.00	87	26955.00
3	420.00		5	60.00	85.00	1	1325.00	6180.00	94	8070.00
4	1480.00		8	240.00	5300.00	38	2000.00	9300.00	62	18320.00
5	3910.00		45	45.00	300.00	4	975.00	3480.00	51	8710.00
6	2970.00		73	50.00	150.00	5	300.00	600.00	22	4070.00
7	120.00		7	50.00	150.00	12	620.00	680.00	81	1620.00
8	2600.00		18	90.00	2 00.00	2	745.00	10600.00	80	14235.00
9	270.00		10	1 75.00	475.00	24	150.00	1625.00	66	2695.00
10	2380.00		76	138.00	410.00	17	60.00	150.00	7	3096.00

100

PORCENTAJE PROMEDIO DE PARTICIPACION POR RUBRO DE INVERSION

$\bar{X}$	CONSERV. SUELOS	24.7	TEC. APROPIADA	28.8	COMP. PECUARIO	57.4	Q. 9776.10
-----------	-----------------	------	----------------	------	----------------	------	------------

FUENTE: Investigación de campo.

Se puede decir que para conservación de suelos se ha invertido un promedio del 24.7% del total de las inversiones realizadas, mientras que para la tecnología apropiada se ha invertido el 18.8% y el 57.4% para la incorporación del componente pecuario. Ver parte final del cuadro 19.

Por otra parte, el 22% de las inversiones son producto de mano de obra, tanto familiar como contratada en una proporción similar a la que se ha manifestado a lo largo del análisis, y el 78% está cubierto por el costo de los materiales para la construcción de las instalaciones y el valor invertido en el componente pecuario.

Para analizar el comportamiento general del conjunto de granjas, diremos que el volumen promedio de inversiones realizadas alcanza los Q.10,000.00 desde que se han implementado hasta la fecha.

No es mera casualidad que estos porcentajes sean los mismos que se han mostrado a lo largo de este análisis, la razón se debe a que las granjas que están en mejores condiciones son las que tienen mayor capacidad de realizar mejores inversiones que contribuyen a alcanzar más rápidamente su sostenibilidad, esto comprueba que todos los elementos que intervienen en la aplicación del modelo de producción permacultural funcionan estrechamente interrelacionados; es decir que forman un sistema en el cual si uno de sus elementos está mal aplicado, el resto no aportará los beneficios esperados.-

#### **4.8. ALGUNOS INDICADORES DE EVALUACION:**

Uno de los objetivos que persigue esta investigación, es determinar, con los elementos que poseemos, si el modelo de producción permacultural es o no la mejor alternativa para los campesinos y sus familias.

Para determinar el éxito del programa, a la fecha, se deben utilizar un conjunto de indicadores que muestren el comportamiento socioeconómico del proceso. Establecer si las condiciones de vida de los campesinos han mejorado a lo largo de los últimos años, se convierte en un reto, porque el análisis no se debe concentrar sólo en la productividad y el ingreso de las granjas; es necesario tomar en cuenta otros indicadores que presenten el comportamiento del

agroecosistema, tales como la sostenibilidad, la equidad y la estabilidad; por supuesto el primero, la productividad, es el indicador más importante, ya que si una granja no produce lo suficiente para satisfacer las necesidades más importantes de la familia, dejaría en ese momento de ser sostenible a través del tiempo y en la distribución equitativa de los beneficios socioeconómicos y agroecológicos.

Bajo esta perspectiva de análisis procederemos a determinar la eficiencia del modelo a partir de la producción autoconsumida y la importancia que tiene para satisfacer la seguridad alimentaria.

#### 4.8.1. SEGURIDAD ALIMENTARIA:

Para poder afirmar que el modelo permacultural cumple o no con esta nalidad en las granjas, debemos partir del número de unidades de consumo que demandan alimentos en la familia, medido en este caso, a través del gasto mínimo que realiza el agricultor propietario de la granja en materia de alimentación, para luego determinar si el valor de la producción que es destinada al autocosumo satisface la demanda familiar.

CUADRO No. 20

#### COEFICIENTE DE SEGURIDAD ALIMENTARIA POR GRANJA AÑO 1993.

GRANJA	PRODUCCION AGRICOLA DE AUTOCONSUMO en Q.	PRODUCCION PECUARIA DE AUTOCONSUMO en Q.	REQUERIMIENTO O MINIMO CONSUMO ALIMENTICIO en Q.	COEFICIENTE DE SEGURIDAD ALIMENTARIA
1	8467.20	2190.00	5475.00	1.94
2	14084.40	4562.50	5840.00	3.10
3	5863.00	5060.00	6570.00	1.66
4	6541.20	9125.00	7300.00	2.14
5	10125.00	7115.00	4380.00	3.93
6	2243.50	2190.00	5110.00	0.86
7	1474.20	1860.00	3650.00	0.91
8	25963.20	5840.00	9125.00	3.48
9	3960.55	2345.00	5110.00	1.23
10	1398.00	180.00	3467.50	0.46

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de seguridad alimentaria puede ser menor, igual o mayor que uno, en el primer caso ( $<1$ ) significa que la producción que esta destinada al autoconsumo no es suficiente para satisfacer la demanda de las unidades de consumo de la granja. En nuestro estudio de casos fueron 3 granjas las que mantuvieron un nivel de producción menor al requerimiento de alimentación en 1993,( ver granjas 6,7 y 10 ) el cual debió ser cubierto con ingresos monetarios provenientes de otras actividades. Si el coeficiente es igual a uno significa que el nivel de producción destinado al autoconsumo es exactamente igual al requerimiento de alimentación de unidades de consumo de la granja. Y si dicho coeficiente es mayor que uno ( $>1$ ) significa que el nivel de producción destinado al autoconsumo superan al requerimiento de alimentación mínimo de la familia. Pudiéndose establecer que siete granjas sí satisfacen su seguridad alimentaria debido a la diversificación de cultivos que han contribuido a mejorar la dieta familiar y además, exceden a ella en una media de 1.5 veces más que los requerimientos mínimos.<sup>42</sup>

Es oportuno mencionar que estos niveles están determinados por la disponibilidad de los recursos (extensión cultivable, trabajo, capital). Otro aspecto que cabe mencionarse dentro de la caracterización de este sistema es que las granjas familiares permaculturales se basan en una economía que no es plenamente de subsistencia ni está totalmente orientada al mercado, es una especie de economía mixta cuyas características la colocan en una mejor posición con respecto a otras granjas que destinan la totalidad de su producción a uno de los extremos.

A pesar de que en capítulos anteriores nos referimos a lo inadecuado de aplicar los criterios del análisis económico de empresas a la realidad campesina; se intentarán, con los datos obtenidos de nuestro estudio de casos, adaptar la información para obtener otro tipo de indicadores útiles para la evaluación.

---

42 Un aspecto importante es que la seguridad alimentaria en este caso, se está midiendo a través del valor de la producción autoconsumida en unidades monetarias y no en requerimientos nutritivos, que en determinado momento sería un mejor indicador , pero en esta investigación no se manejaron este tipo de datos.

#### 4.8.2 RENTABILIDAD:

Un aspecto de singular importancia, es el análisis de la rentabilidad anual por granja, indicador que se pudo establecer para el ciclo agrícola de 1993, bajo las siguientes restricciones:

- 1) Las características de producción de las granjas presentan diferencias significativas de región a región, no solo por las condiciones en la que se encuentran, sino por las variaciones en el costo de los insumos y los precios de venta, todos ellos afectados por una inestabilidad inflacionaria que ha agravado principalmente a los sectores más desposeídos del país.
- 2) Los tipos de cultivos por granja pueden influenciar directamente el índice de rentabilidad, así puede considerarse que los cultivos que son destinados al intercambio, son mucho más rentables que aquellos que van dirigidos al autoconsumo de la familia.
- 3) Por último se considera que un análisis sobre rentabilidad debe hacerse básicamente tomando en cuenta el tamaño de la explotación agrícola, la calidad de tierra y considerando la aplicación de adecuada tecnología agrícola (cantidad de inversiones realizadas) porque todo ello influye determinantemente en el rendimiento por unidad de área y en el monto de las utilidades.

CUADRO No. 21

RENTABILIDAD POR GRANJA  
AÑO 1,993

GRANJA	GASTOS PRODUCTIVOS	INVERSION TOTAL	UTILIDADES	RENTABILIDAD PORCENTUAL
1	12922.40	9990.00	6557.60	0.29
2	22167.50	26955.00	42239.50	0.85
3	6839.50	8070.00	22678.10	1.52
4	16615.00	18320.00	50823.50	1.45
5	15887.25	8710.00	17439.75	0.71
6	1960.00	4070.00	7340.50	1.21
7	1205.00	1620.00	4177.00	1.47
8	15943.50	14235.00	55258.50	1.83
9	4443.00	2995.00	4660.00	0.62
10	1388.00	3096.00	3166.00	0.70

Elaboración propia.

Para determinar el porcentaje de rentabilidad se utilizó el siguiente procedimiento:

Se sumaron los gastos productivos anuales y el total de las inversiones realizadas en las granjas para establecer el total de los costos de producción, tomando en cuenta la aplicación del volumen de inversiones sin importar en que año se realizaron ya que son determinantes para alcanzar los rendimientos que se obtuvieron en 1,993. La formula para hallar la rentabilidad es la siguiente:

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{Utilidades}}{\text{Gastos productivos} + \text{Inversiones}} = \% \text{ de ganancias}$$

En nuestro estudio de casos podemos observar una rentabilidad promedio del 1.065% lo que significa aproximadamente por cada Quetzal que se invirtió en las granjas permaculturales se pudo obtener una ganancia de Q.1.07 en el año 1993.



#### 4.8.3. RELACION BENEFICIO/COSTO.

Este indicador nos muestra un coeficiente que indica si los beneficios totales tienen un rendimiento superior a los costos totales.

Para poder aplicarlo es necesario adaptarlo al tipo de análisis que requiere la interpretación de las economías de pequeños productores agrícolas. Así, se considerará como el beneficio del agricultor su ingreso neto, porque solo a partir de este ingreso, el agricultor puede revertirlo en inversiones que contribuyan a mejorar las instalaciones de su granja. El costo lo comprenden todos aquellos gastos que se realizaron para el proceso de producción durante el año 1993.

Para hacer dicha estimación, solo se tomarán en cuenta aquellos agricultores que obtuvieron ganancias en 1993; en el cuadro No. 22 se observa el resultado mediante la aplicación de la fórmula:

$$\text{RELACION B/C} = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}}$$

CUADRO No. 22

#### RELACION BENEFICIO/COSTO AÑO 1993.

GRANJA	INGRESO NETO DEL AGRICULTOR en Q.	GASTOS PRODUCTIVOS en Q.	RELACION B/C
1	1672.60	12922.40	0.13
2	35686.00	22167.50	1.61
3	15856.76	6839.50	2.31
4	48075.50	16615.00	2.89
5	16507.00	15887.25	1.04
6	542.50	1960.00	0.27
8	37776.00	15943.50	2.37

Elaboración propia.

El cuadro No. 22, muestra que en 5 de 7 granjas en donde se realizó el cálculo, la relación B/C es mayor que 1, lo cual significa que el ingreso neto del agricultor tiene un rendimiento mayor que los gastos productivos directos ocasionados en 1993.

Solo los agricultores propietarios de las granjas 1 y 6 mostraron que el rendimiento de su ingreso neto no supera los gastos ocasionados en el proceso de producción de ese año, porque dicho coeficiente es menor que la unidad. Esto no significa que el campesino debe dejar de producir su tierra y dedicarse a otras actividades más provechosas; significa solamente que debe reducir sus costos en los próximos períodos o elevar su nivel de producción ya que obviamente como campesino productor individual no puede influir en el incremento general de los precios de los productos.

#### 4.8.4 REDUCCION DE COSTOS:

Debido a la etapa de transición por la que están atravesando las granjas, los costos de producción fueron relativamente elevados pero se logró determinar que para el próximo ciclo los gastos serán reducidos en por lo menos un 26% porque se habrá minimizado la dependencia de insumos químicos. Esta situación mejorará considerablemente el actual estado de las granjas y si a esto sumamos un significativo mejoramiento en los niveles de producción como producto de fertilización orgánica y conservación de suelos, seguramente las granjas para el próximo período habrán asegurado mejores niveles de sostenibilidad económica. Cuadro No. 23.

CUADRO No. 23

#### REDUCCION ESTIMADA DE COSTOS POR FERTILIZACION POR GRANJA PARA 1994.

GRANJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FERT. QUIMICO%	11	0	23	11	22	36	36	38	15	0
$\bar{X}$	26 %									

Fuente: Investigación de campo

Elaboración propia

## V. CONCLUSIONES

1. La actual situación de extrema pobreza por la que están atravesando los campesinos del occidente, se debe principalmente a: i) la concentración de minifundios en la región, ii) las pocas alternativas de desarrollo agrícola que plantea el sector público, en materia de desarrollo económico y social del sector campesino y, iii) la introducción de modelos productivos que no son aplicables a las condiciones altamente diferenciadas de las regiones no solo por razones geográficas sino que también por razones económicas, ecológicas, sociales y culturales. Además de la indisponibilidad de los recursos y tecnología apropiada a las condiciones de los campesinos, que se utilizan en los procesos productivos.

El problema persistirá en la medida en que halla mayor concentración de tierra en pocas manos por un lado, y por otro una considerable tasa de crecimiento de la población rural (2.8% anual); aumentándose con esto, el número de pequeñas explotaciones que no tienen capacidad para sostener a las personas que viven allí de la producción obtenida, no se trata de eliminar el latifundio a través de una redistribución de la tenencia de la tierra, porque la experiencia en otros lugares ha mostrado que el minifundio ha sido uno de los resultados -no previstos- de las reformas agrarias y con ello el acelerado deterioro de las condiciones económicas y sociales de los nuevos propietarios. Esto claramente nos dice que una reforma de la tenencia tierra no podrá producir los beneficios esperados; debe proponerse un programa integrado, comprensivo y regionalizado de medidas destinadas a eliminar los obstáculos al desarrollo económico y social del sector agrícola campesino, que se derivan de una ineficiente estructura agraria.

2. Que sí bien, el fenómeno del minifundio es la base vital de las capas campesinas más pobres, también es cierto que constituye uno de los elementos de una serie de relaciones económicas en la estructura productiva de la región no solo por la fuerza de trabajo, sino porque los campesinos compiten en un mercado que les es altamente desfavorable. Esto también ha contribuido seriamente al acelerado deterioro de las condiciones económicas y sociales en el campo y paulatinamente ha obligado al

campesino a abandonar sus tierras y dedicarse a otras actividades para generar ingresos e incluso emigrar a las cascadas urbanas que donde solo un sector informal en condiciones infrahumanas le esperan a él y a su familia.

3. El comportamiento de la mayoría de los campesinos posee una lógica de funcionamiento propio heredada de sus antepasados, cuyo objetivo principal es la satisfacción de las necesidades familiares más que el deseo de acumulación, esta situación lo ata de misteriosa manera a la tierra, aunque por lo general tenga que autoexplotarse para conseguir tan importante objetivo.

Estos son precisamente los campesinos con los que junto a organizaciones no gubernamentales están desarrollando alternativas agrícolas, a través de técnicas que son económicamente viables, ecológicamente sanas, socialmente justas y culturalmente adaptadas, que son base de una agricultura sostenible; los resultados en 2 años de trabajo promoviendo esta alternativa, reflejan que el comportamiento productivo de los agricultores campesinos concuerda con algunas de las expectativas:

- Se han reducido los niveles de dependencia de insumos externos en un 50% y se espera que para el próximo año sean reducidos aproximadamente al 25%.
- Se han recuperado algunas formas tradicionales de cultivos, En donde se habían perdido y dado importancia a la recolección, uso y siembra de plantas silvestres y medicinales, llegando a representar casi un 25% de beneficios adicionales a la dieta alimenticia, y salud de la familia.
- La asociación y diversificación de cultivos es una práctica que casi se está perdiendo por la adopción de sistemas convencionales de monocultivismo y que ahora se observa que es retomada por la totalidad de las granjas experimentando sus correspondientes beneficios.
- Las labores de fertilización orgánica y conservación de suelos ha mantenido y en algunos casos mejorado los rendimientos de cultivo por unidad de área ( en tan solo 2 años ), con respecto al rendimiento promedio en la región.

Sin embargo el comportamiento general positivo de nuestro estudio de casos es limitado por aquellos agricultores cuyos ingresos no alcanzan a satisfacer las necesidades mínimas de su familia, que representan el 30% del total de granjas investigadas, eso se debe a varios factores pero los más importantes son: La falta de recursos económicos del agricultor según se pudo constatar, los bajos niveles de producción que se obtienen anualmente que a la vez dependen del tamaño de la granja y calidad de tierra; lo que sin lugar a dudas determina la eficiente incorporación de un componente pecuario y de una tecnología apropiada, que beneficia directamente el volumen de producción y el bienestar de la familia.

Estas granjas que no cuentan con los suficientes recursos para implementar un sistema que exige estas características para desarrollarse, harán que la tendencia al crecimiento sostenido sea una meta difícil de alcanzar en el mediano plazo.

Estos agricultores podrán alcanzar un margen de producción agrícola que cubra sus necesidades básicas y evitarse buscar otros ingresos para subsistir, pero esa seguridad alimentaria corre el riesgo de perderse repentinamente por factores naturales que están fuera de su alcance ( sequías, inundaciones, etc. ). En otras palabras, los agricultores que tienen una débil producción agrícola, sufren un riesgo mucho mayor que aquellos que poseen una estructura de producción agropecuaria.

4. Las granjas que mostraron mayores posibilidades de acumulación y crecimiento, seguramente en el mediano plazo podrán intensificar su relación con el mercado, porque durante el segundo año muestran una tendencia hacia el comercio de por lo menos el 40% de su producción, sin que esto signifique poner en riesgo su seguridad alimentaria, que mostró un coeficiente mayor que uno para estas granjas, lo que evidencia una notable mejoría con respecto a las parcelas convencionales que dedican en cualesquiera de los extremos ( autoconsumo o comercialización) el total de su producción. Estas granjas están en capacidad de mejorar sus actual situación siempre y cuando se lleve un buen plan de manejo y se incremente el conocimiento del agricultor y su familia en materia permacultural, una labor que estará a cargo de profesionales y técnicos de diversas instituciones

que en la actualidad se preocupan por impulsar estos sistemas de producción. Es importante hacer ver que por la tendencia que muestran estas granjas, tienen muchas posibilidades de convertirse en pequeñas empresas agrícolas con capacidad de acumulación, lo cual redundará en el bienestar de la familia y si se cuenta con el tiempo suficiente para que se cumpla el efecto multiplicador, seguramente en mediano plazo, este modelo puede ser la alternativa para mejorar las condiciones económicas y sociales de este importante sector de la población del país, **LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES CAMPESINOS**. De esta manera queda comprobada la veracidad de la hipótesis planteada al inicio de ésta investigación.

## RECOMENDACIONES:

- 1.- Que se le brinde especial atención al apoyo técnico en el campo, a fin de que los campesinos a través de un seguimiento efectivo, apliquen correctamente los conocimientos adquiridos en los cursos de capacitación, porque una mala aplicación de los conocimientos dan muestra de graves desequilibrios en el funcionamiento del sistema, que se traduce en pérdidas económicas para el campesino que no lo distingue por tratarse del sacrificio de su mano de obra, y a largo plazo puede representar un problema para la sostenibilidad de las granjas.
- 2.- Que se le dé mayor énfasis a la incorporación del componente pecuario, sobre todo en aquellos animales de alta producción que benefician la dieta familiar y la conexión con el mercado, ya que las granjas que mostraron una buena implementación poseen un amplio margen de ganancias que contribuye directamente al crecimiento sostenido de la granja, al dotar de nuevos recursos que mejoran el nivel de vida de los campesinos, minimizan el nivel de dependencia económica y reducen el riesgo agrícola que originan las constantes sequías en la región.

Sin embargo se observan los problemas económicos que está ocasionando la compra de gallinaza, que podría convertirse, en una clara **sustitución de insumos.**

3. Que el sector público agrícola haga acto de presencia, en la conducción del desarrollo económico del sector campesino del país, por medio de la ejecución de políticas agrarias, que garanticen la autosuficiencia, seguridad alimentaria, equidad social y productiva de la población campesina, así como el respeto a los patrones tradicionales de cultivos agrícolas basados en sistemas de producción sostenibles. Porque es a través de estos como se puede generar un adecuado abastecimiento del mercado interno, la utilización de los recursos propios, materiales y humanos, que otorgan la capacidad de compra en la población siendo ésta una condición indispensable que requiere la economía de estos sectores para lograr su expansión.

4. Que se investigue con mayor detenimiento el comportamiento de las economías campesinas en Guatemala, a fin de llenar los vacíos teóricos que existen en cuanto a su lógica de inserción al sistema capitalista, dada la importancia que estas tienen en el desarrollo productivo del país.
5. Que las organizaciones que ejecutan programas de desarrollo encaminados al mejoramiento de las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales de la población rural, desarrollen acciones que integren los objetivos que cada una persigue, a fin de establecer políticas congruentes que contribuyan a alcanzar con más eficiencia el bienestar de las clases más desposeídas de la república de Guatemala.



## **BIBLIOGRAFIA**

Aguilar Velásquez Erick Fabricio. **Sistematización del Conocimiento Agrícola Campesino en Comunidades Seleccionadas del Departamento del Quiché, a Base de Tecnologías Campesinas**  
Tesis de Agronomía, USAC, CUNOC Quetzaltenango, 1993.

Alarcón Jorge. **PRODUCCION AGROPECUARIA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA: Análisis Para el Caso de Guatemala.** Revista Economía del IIES-USAC No. 103 Guatemala, 1990.

**ALTERTEC, Plan de Desarrollo Permacultural**  
Periodo 1994-1998, Tecnología Alternativa. Guatemala, 1993.

Altieri Miguel A. **EL ESTADO DEL ARTE de la Agroecología y su Contribución al Desarrollo Rural en América Latina** CLADES, Berkeley California, 1993.

Altieri y Yurjevic. **La Agroecología y el Desarrollo Rural Sostenible** Artículo Revista, Agroecología y Desarrollo Chile, 1991.

**AVANCSO. Agricultura y Campesinado en Guatemala**  
texto para debate No. 1 Guatemala, 1993.

**AVANCSO-PACCA. NUEVOS DILEMAS PARA GUATEMALA: Agricultura no Tradicional, Ecología y Globalización** Guatemala, 1992.

Bishop C.E, Toussaint W.D **Introducción al Análisis de la Economía Agrícola** edit. Limusa México, 1974.

Borda Dionicio. **La Economía Campesina**  
Centro de educación, capacitación y tecnologías campesinas CECTEC Asunción, Paraguay, 1990.

Chambers Robert **“ El Modelo del Agricultor Primero y Ultimo**  
Artículo Revista, Agroecología y desarrollo Chile 1992.

Escuela Facultativa de Ciencias Económicas de Occidente y Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola. **TENENCIA DE LA TIERRA Y DESARROLLO SOCIOECONOMICO DEL SECTOR AGRICOLA EN GUATEMALA** Edit. Universitaria, Guatemala 1971.

Fernandez Ramon **Economía Agrícola y Reforma Agraria** edit. CEMLA, segunda edición México. 1965.

Gips Terry **Las Bases de la Agricultura Sostenible** International Alliance for Sustainable Agriculture. [IASA] MN. EEUU, 1987. Traducido por Oscar y Polly Castañeda.

Gips Terry **Sistemas de Producción Agrícolas Sostenibles** International Alliance for Sustainable Agriculture. [IASA] MN. EEUU, 1987. Traducido por Oscar y Polly Castañeda.

Gonzales de Olarte, Rafael. **Economía de la Comunidad Campesina** Instituto de estudios peruanos, Lima Perú 1986.

Guerra Borges **Compendio de Geografía Económica y Humana de Guatemala** edit. Universitaria de Guatemala, tomos I y II 1981.

Hammond David, Solorzano Rafael. **Introducción a la Permacultura Campesina** ALTERTEC Guatemala. 1994.

Harnecker Marta **Los Conceptos Elementales del Materialismo Historico** edit. Siglo XXI 55a. edición México 1988.

INE-FNUAP. **Perfil de la Pobreza en Guatemala** Volumen 5 Guatemala 1991.

Jacoby Erich **El Campesino y la Tierra en los Países Pobres** edit. Siglo XXI México 1975.

Kervyn Bruno **Investigación en economía Campesina y Desarrollo**  
edit. RURALTER CICDA. No. 1 Perú 1986.

Kervyn Bruno **“ LA ECONOMIA CAMPESINA EN EL PERU: Teorías y Políticas** edit. Centro de estudios rurales andinos BARTOLOME DE LAS CASAS, Perú 1988.

Max Hermann **INVESTIGACION ECONOMICA: Su Metodología y su Técnica** edit. Fondo de Cultura Económica, México 1963.

Marx Carlos **EL CAPITAL Critica a la Economía Política**  
edit. Fondo de cultura Económica, Tomo I, México 1972.

Nikitin P. **Economía Política**  
Edit. Fondo de cultura popular, septima edición, México 1972

Ortiz Rosales, Rolando. **Indicadores del Desarrollo Agrícola en Centro America 1950-1985** Revista Economía IIES-USAC Nos. 96 y 97 Guatemala 1988.

Palmer Ingrid. **Ciencia y Producción Agrícola**  
edit. Sep-Setentas 252 México 1976.

Racancoj Victor **Características Socioeconómicas de la Sociedad Precolonial Maya** Tesis de Economía. USAC-CUNOC. Quetzaltenango 1985.

Revista **ENFOQUES ECONOMICOS UN CASO ESPECIAL DE DESARROLLO**  
año 2, No. 4 Guatemala 1993.

Revista **MOMENTO** Publicación mensual de ASIES  
Año 8, No. 11 Guatemala 1993.

Revista **MOMENTO** Publicación mensual de ASIES  
Año 9, No. 2 Guatemala 1994.

**SEGEPLAN: Resumen del plan de acción de desarrollo social 1992-1996; 1997-2000. Desarrollo Humano, Infancia y Juventud**  
Guatemala, 1992.

Stavenhagen Rodolfo. **La Clases Sociales en las Sociedades Agrarias** Edit. Siglo XXI. México, 1971.

Stevenson William **Estadística para Administración y Economía**  
edit. HARLA. México 1978.

**UNICEF-SEGEPLAN. Análisis de Situación del Niño y la Mujer**  
Segeplan, Guatemala 1991.

Varios Autores. **ECONOMIA CAMPESINA**  
Selección de textos, Orlado Plaza, segunda edición. edit. DESCO, Perú 1987.

Varios Autores. **EL UNIVERSO DE LA TIERRA, Las Culturas Campesinas en el Pacífico y Centro de Nicaragua** Universidad nacional autónoma de Nicaragua, 1992.

Varios Autores. **La Agricultura Orgánica en el Contexto guatemalteco**  
Asociación Suiza para el Desarrollo y Cooperación HELVETAS, Guatemala 1994.

Varios Autores. **TIERRA FRESCA**  
Edit. ENLACE, Nicaragua 1993.

Villacorta Manuel **Condiciones de Producción y Comercialización de Granos Básicos** IIES USAC. Facultad de ciencias económicas, Guatemala, 1979.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISION DE CIENCIAS ECONOMICAS  
CARRERA DE ECONOMIA

Trabajo de tesis titulado: «UNA APROXIMACION A LA CARACTERIZACION DE LA ECONOMIA CAMPESINA EN LA REGION OCCIDENTAL DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA».

Un estudio de casos: ALTERTEC-OCCIDENTE

Realizado por:  
JORGE MARIO OROXON POPA.

### BOLETA DE ENTREVISTA

ENTREVISTAS PARA LA EVALUACION ECONOMICA DE LAS GRANJAS FAMILIARES PERMACULTURALES ESTABLECIDAS EN LA REGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA.

AÑO 1994.

Nombre del agricultor: \_\_\_\_\_  
Cuántos miembros componen su familia: \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_  
Cuántos trabajan con Ud. en la granja: \_\_\_\_\_ Donde están los otros miembros \_\_\_\_\_

Ubicación de la Granja: \_\_\_\_\_  
Cuánto tiempo tiene de estar en el programa de ALTERTEC: \_\_\_\_\_ años.  
Como Promotor: \_\_\_\_\_ Como Capacitado \_\_\_\_\_

#### I.- DE LA PARCELA , CULTIVO Y PRODUCCION:

1.1- Extensión \_\_\_\_\_ cuerdas.

1.2.- Extensión cultivada \_\_\_\_\_ %

1.3.- Tipos de cultivo:

Anual _____ %	Cuál _____	Estacional _____ %	Cuál _____
Perenne _____ %	Cuál _____	Ocasional _____ %	Cuál _____
cultivos		área	
		producción total qq.	

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_
- 4.- \_\_\_\_\_
- 5.- \_\_\_\_\_
- 6.- \_\_\_\_\_

1.4.- Destino de la producción:

Auto-consumo \_\_\_\_\_ %

Comercialización \_\_\_\_\_ %

2.- MEJORAS OBSERVADAS:

2.1.- Qué tipo de medidas de conservación de suelos utiliza:

Terrazas

Labranza mínima

Siembra en contorno

Barreras vivas

Cultivo en callejón

Acequias

Otros \_\_\_\_\_

2.1.1.- CUAL ES EL COSTO DE IMPLEMENTACION: por medida. [utilizar hoja aparte]

mano de obra \_\_\_\_\_ trabajadores; Por día \_\_\_\_\_ Q.; Por trato \_\_\_\_\_ Q.

tiempo de trabajo \_\_\_\_\_ días; Costo total \_\_\_\_\_ Q.

2.1.2.- Ha observado mejoras en su suelo.

SI \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

Cuáles \_\_\_\_\_

2.2.- Que tipo de manejo de fertilidad utiliza:

asocios

abonos verdes

aboneras

rotaciones

estiércoles

abonos orgánicos

rastrojos

abonos químicos

otros \_\_\_\_\_

2.2.1.- CUAL ES EL COSTO Por manejo [ Utilizar hoja aparte ]

mano de obra \_\_\_\_\_ trab.; Por día \_\_\_\_\_ Q.; por trato \_\_\_\_\_ Q.

tiempo de trabajo \_\_\_\_\_ días; Costo total \_\_\_\_\_ Q.

2.3.- Ha observado mayor o mejor producción al utilizar éstas prácticas, o preferiría usar fertilizantes químicos. \_\_\_\_\_

### III. DEL MANEJO Y CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.

3.- El manejo de enfermedades y plagas a través de la sustitución de plaguicidas y funguicidas es:

Muy efectivo

Algo efectivo

poco efectivo

3.1.- Porqué: \_\_\_\_\_

3.2.- Cuál es el costo de elaboración de un plaguicida natural: \_\_\_\_\_ Q.

6.1.- Costo de mano de obra: por cultivo [ utilizar hoja aparte ]  
Actividad                      familiar                      contratada                      total

- a) picar
- b) sembrar
- c) calzar
- d) fumigar
- e) abonar
- f) cosechar
- g) almacenar
- h) otros.

6.2.- Ingreso al año/ por cosecha.

	ventas de cultivos	precio qq	monto aprox. Q.
1.-	_____	_____	_____
2.-	_____	_____	_____
3.-	_____	_____	_____
4.-	_____	_____	_____
5.-	_____	_____	_____
6.-	_____	_____	_____

6.2.1.- Otros ingresos

monto aprox. Q.

- venta de subproductos
- « « Animales
- otros.

6.3.- Gastos para el Consumo familiar

monto aprox. Q.

- Gasto
- Alimentación ( diario, semanal )
- energía ( leña, candelas, electricidad, combus, etc )
- pasajes ( diario, semanal )
- vestuario ( anual )
- gastos escolares ( anual )
- « en salud ( anual )
- otros.

## VII. APOYO INSTITUCIONAL

7.- Trabaja con crédito agrícola:

SI

NO

7.1.- Quién lo proporciona \_\_\_\_\_ tasa de Interés \_\_\_\_\_

8.- Cuánto le afecta la crisis económica nacional: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### VIII. EVOLUCION ECONOMICA Y SOCIAL DE LAS GRANJAS.

8.- Cómo fué su producción en los años anteriores:

Año	Producción	Ingreso
-----	------------	---------

9.- Ha aumentado su ingreso en los últimos años: SI NO % \_\_\_\_\_

10.- Ha aumentado su producción en los últimos años SI NO % \_\_\_\_\_

11.- Este programa ha mejorado su relación con la comunidad: SI NO  
Porqué \_\_\_\_\_

12.- Ha mejorado su nivel de vida con esta forma de trabajar

Alimentación \_\_\_\_\_% Salud \_\_\_\_\_% Educación \_\_\_\_\_% Economía \_\_\_\_\_%  
Otros \_\_\_\_\_

13.- Ha comunicado a otras personas lo que usted sabe: SI NO

14.- Cómo \_\_\_\_\_ Cuántas \_\_\_\_\_

15.- OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



7.1.- Quién lo proporciona \_\_\_\_\_ tasa de Interés \_\_\_\_\_

8.- Cuánto le afecta la crisis económica nacional: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### VIII. EVOLUCION ECONOMICA Y SOCIAL DE LAS GRANJAS.

8.- Cómo fué su producción en los años anteriores:

Año	Producción	Ingreso
-----	------------	---------

9.- Ha aumentado su ingreso en los últimos años: SI NO % \_\_\_\_\_

10.- Ha aumentado su producción en los últimos años SI NO % \_\_\_\_\_

11.- Este programa ha mejorado su relación con la comunidad: SI NO  
Porqué \_\_\_\_\_

12.- Ha mejorado su nivel de vida con esta forma de trabajar

Alimentación \_\_\_\_\_% Salud \_\_\_\_\_% Educación \_\_\_\_\_% Economía \_\_\_\_\_%  
Otros \_\_\_\_\_

13.- Ha comunicado a otras personas lo que usted sabe: SI NO

14.- Cómo \_\_\_\_\_ Cuántas \_\_\_\_\_

15.- OBSERVACIONES:

---

---

---

---

---

MAPA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

REGION OCCIDENTAL

